I.S.S.N. 0030-1531

Volume 56, 1986 N° 4

L'OISEAU
ET LA
REVUE FRANÇAISE D'ORNITHOLOGIE



REVUE TRIMESTRIELLE
DE LA
SOCIÉTÉ ORNITHOLOGIQUE DE FRANCE
Rédaction : 55, rue de Buffon, 75005 Paris

L'OISEAU

ET LA

REVUE FRANÇAISE D'ORNITHOLOGIE

Rédacteur :
M. J.-L. MOUGIN

Secrétaire de rédaction :
Mme M. VAN BEVEREN

Abonnement annuel : France : **325 F**
Etranger : **380 F**

Les manuscrits doivent être envoyés en double exemplaires, dactylographiés et sans aucune indication typographique, au Secrétariat de rédaction : 55, rue de Buffon, 75005 Paris.

Les auteurs sont priés de se conformer aux recommandations qui leur sont fournies au début du premier fascicule de chaque volume de la Revue.

La rédaction, désireuse de maintenir la haute tenue de ses publications et l'unité de la présentation, se réserve le droit de modifier les manuscrits dans ce sens.

Elle ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les auteurs des articles insérés dans la Revue.

L'Aigrette des récifs *Egretta gularis* : une espèce à part entière sur la liste des oiseaux de France

par P. YÉSOU et le Comité d'Homologation National

Dès sa mise en place en 1983, le Comité d'Homologation National a eu à débattre de dossiers difficiles. Parmi ceux-ci, plusieurs concernaient des observations bien documentées attribuées à l'Aigrette des récifs *Egretta gularis* (1). Le C.H.N. dut alors répondre à des questions de deux ordres : sur quels critères est-il possible de différencier l'Aigrette des récifs d'une éventuelle forme sombre de l'Aigrette garzette *E. garzetta,* et comment différencier les oiseaux de forme blanche ? Par ailleurs, l'identification *E. gularis* étant établie, que penser de l'origine de ces oiseaux ?

Il nous paraît utile de rapporter ici les divers éléments qui ont guidé le C.H.N. dans une démarche qui nous amène à proposer l'inscription d'*Egretta gularis* sur la Liste des Oiseaux de France en tant qu'espèce ayant atteint notre pays à l'état sauvage (DUBOIS et YÉSOU 1986).

I — A PROPOS DES AIGRETTES "GARZETTES" SOMBRES

L'existence d'une variation mélanisante chez *E. garzetta,* avancée comme une certitude par plusieurs auteurs, repose en fait sur bien peu d'éléments dont il convient de reprendre l'analyse.

1 — *Identification de* Egretta garzetta *et de* Egretta gularis

Les individus sombres décrits et rapportés à *E. garzetta* sont, par leur plumage, indifférenciables des divers types de coloration de *E. gularis.*

(1) La systématique du groupe *garzetta-gularis-dimorpha* ne fait pas l'unanimité chez les spécialistes de cette discipline. La plus récente synthèse (HANCOCK et KUSHLAN 1984) traite les Aigrettes des récifs *E. gularis gularis* et *E. g. schistacea* (= *asha*) comme simples sous-espèces de l'Aigrette garzette *E. garzetta.* Nous conservons cependant ici, ne serait-ce que par commodité, la distinction spécifique entre *E. garzetta* et *E. gularis.*

In natura, les deux espèces peuvent être distinguées par leur silhouette générale (WASSINK 1978), la forme du bec (*ibidem* ; voir aussi les illustrations *in* HANCOCK et ELLIOTT 1978, HANCOCK et KUSHLAN 1984, HANCOCK 1986), la couleur des parties cornées (HANCOCK 1984) et le comportement (CRAMP et SIMMONS 1977), les différences n'étant toutefois absolues pour aucun point (SUEUR 1979, MAUER et SCOVA-RIGHINI 1980, YÉSOU 1984, HANCOCK 1984). Aussi est-il nécessaire, pour parvenir à une identification correcte, de disposer d'un faisceau de critères convergents.

S'agissant de spécimens, l'identification spécifique est facilitée par la biométrie. Le tarse est proportionnellement plus court chez *E. gularis* que chez *E. garzetta,* d'où une différence marquée dans le rapport « bec/tarse » (0,86 à 0,97 chez *E. gularis,* 0,77 à 0,86 chez *E. garzetta* : HIRALDO CANO 1971, BERNIS 1971) que CRAMP et SIMMONS (1977) illustrent par le rapport inverse « tarse/bec » (0,97 à 1,17 chez *E. gularis,* 1,05 à 1,42 chez *E. garzetta*).

2 — *Révision des données d'aigrettes pigmentées attribuées à* E. garzetta

Trois spécimens sombres, attribués à *E. garzetta,* existent dans les collections européennes.

Le premier est un mâle adulte capturé un 31 mai avant 1876 (en 1869 ?) en Bulgarie, dont l'origine n'est toujours pas totalement éclaircie (WITHERBY *et al.* 1948, BOETTICHER *in* BERLIOZ 1949 : 29-30, BOETTICHER 1952, BERNIS 1957), et qui est conservé au musée de Cobourg en Allemagne. L'identification spécifique, effectuée sur on ne sait quelles bases, est antérieure à la publication des critères biométriques. Faute de connaître les mensurations de cet oiseau, il convient d'être réservé quant à la justesse de l'appellation *E. garzetta.*

Le second spécimen est une femelle adulte capturée le 26.06.56 dans le sud de l'Espagne. Cet individu est annoncé comme *E. gularis* par SAEZ-ROYUELA et VALVERDE (1956), identification réfutée par BERNIS (1956) qui y voit une *E. garzetta* mélanisante. Suite à la capture d'une authentique *E. gularis* en juin 1970 (HIRALDO CANO 1971), BERNIS (1971) réexamine le spécimen de 1956 : par ses mensurations, il ne peut s'agir d'une *E. garzetta* ; par d'autres points, les affinités avec *E. gularis* sont évidentes. Mais quelques caractères paraissent incompatibles avec l'Aigrette des récifs aux yeux de BERNIS, qui se résoud à considérer cet oiseau comme un hybride *garzetta* × *gularis,* sans toutefois écarter totalement l'hypothèse d'une *E. gularis* pure. En fait, des publications récentes (NAIK et PARASHARYA 1983, HANCOCK 1984) montrent que les points qui intriguaient BERNIS sont tout à fait compatibles avec *E. gularis.*

Le dernier spécimen est également une femelle adulte, capturée en Hongrie le 05.08.64 et identifiée comme *E. garzetta* avant que les critères biométriques diagnostiques ne soient connus (FÁBIÁN et STERBETZ 1964-1965). Cherchant à éclaicir le problème de l'origine de cet oiseau, FÁBIÁN et STERBETZ ont analysé le processus génétique pouvant expliquer l'apparition de variations mélanisantes chez l'Aigrette garzette : l'existence

préalable d'un pool génétique *ad hoc* est nécessaire, ce qui doit entraîner l'apparition quasi-régulière de formes mélanisantes dans la population concernée (pour des cas identiques chez d'autres espèces, voir SAGE 1962). Un tel phénomène n'aurait pas manqué d'être remarqué s'il s'était produit dans les colonies européennes, bien suivies par les ornithologues. Comme il n'en est rien, FÁBIÁN et STERBETZ concluent que les aigrettes sombres observées çà et là en Europe sont plus probablement d'origine africaine. Pour quelles raisons, après une telle conclusion, ces auteurs ont-ils conservé la détermination *E. garzetta* ? Toujours est-il qu'avec un bec de 95 mm et un tarse de 92 mm *(ibid.)*, il s'agit manifestement non pas d'une Aigrette garzette mais d'une Aigrette des récifs.

Il existe par ailleurs dans le sud de l'Europe un bon nombre d'autres données d'aigrettes sombres résultant d'observations généralement peu documentées, attribuées à *E. garzetta* par leurs auteurs (REISER *in* BERNIS 1957, CSERNUS et REMUND *in* FÁBIÁN et STERBETZ 1964-1965, MERTENS 1961, FRAMARIN 1977, et plusieurs données françaises citées ci-dessous). Il va sans dire qu'aucune de ces déterminations spécifiques n'est véritablement étayée, et l'on peut regretter que leurs auteurs n'aient pas fait preuve d'une prudence identique à celle de VUILLEUMIER (1958). C'est en effet l'accumulation de ces données non documentées qui a fait admettre l'existence de variantes mélanisantes chez *E. garzetta* (voir par exemple MOCK 1980), existence non fondée comme on vient de le voir. PAYNE (1979), cependant, avait considéré que les observations d'aigrettes sombres dans le sud de la France, en Sicile et en Hongrie seraient à rapporter à *E. gularis* et non à *E. garzetta,* ce qui conforte notre analyse : en l'absence de preuve de l'existence de variantes mélanisantes chez *E. garzetta,* les observations d'aigrettes sombres doivent donc être rapportées à *E. gularis.*

II — DONNÉES FRANÇAISES ATTRIBUABLES À *Egretta gularis*

Les conclusions précédentes nous entraînent à récapituler ici aussi bien les données détaillées attribuables sans ambiguïté à *E. gularis,* que celles concernant des observations d'aigrettes sombres précédemment attribuées à *E. garzetta.* Sauf mention contraire, il s'agit d'individus isolés en plumage de type sombre ou intermédiaire.

1 - Camargue, 02.11.1952 (A. RIVOIRE *in* VALVERDE 1956 : 31-32).
2 - Camargue, 22.07 au 24.08 et 18 au 24.08.57, deux individus différents (VUILLEUMIER 1958).
3 - Camargue, 1958, couple mixte (individu sombre × aigrette blanche) avec deux juvéniles sombres au nid (FESTETICH *in* FÁBIÁN et STERBETZ 1964-1965) : y a-t-il eu hybridation avec *E. garzetta,* ou le second individu était-il une *E. gularis* de forme blanche ?
4 - Camargue, 1958 (LEVÊQUE, ULRICH et BÉLIER, *in* PÉNOT 1960) : s'agit-il de l'oiseau signalé par FESTETICH ?
5 - Camargue, 06 et 13.06.68, deux individus différents (HAFNER 1970).
6 - Camargue, 08.06.74 (VOISIN et VOISIN 1975).
7 - Ardèche, 17 au 21.05.75 (PÉNEL 1976).

8 - Dombes (Ain), 21.06 au 05.07.75 (GUEX et REVERDIN 1976).
9 - Hérault, 13.06.76 (CUGNASSE et CUGNASSE 1978).
10 - Camargue, 03.06.76 (M. DANEGGER *in* HAFNER *et al.* 1979).
11 - Camargue, 03.06.77 (GRÄFF 1978, cité par BLONDEL et ISENMANN 1981).
12 - Camargue, fin 07 au 12.08.77 : la même que l'individu précédent ? (M. AUSLOOS et A. PADEL *in* HAFNER *et al.* 1979).
13 - Var, 09.05.78 (G. LE GRAND *fide* P.J. DUBOIS, avec photographies).
14 - Camargue, 27.07.79 (MAUER et SCOVA-RIGHINI 1980).
15 - Camargue, 26.07.80 (A. BLASCO *in* HAFNER *et al.* 1982) et — le même oiseau ? — 03 au 20.08.80 (HAFNER *et al.* 1982).
16 - Camargue, 02.04 (P. DUGAN, *ibidem*), 20.04 (TIEMSTRA 1981) et 08.05.81 (M. OLGIVIE *in* HAFNER *et al.* 1982) : au moins deux individus différents.
17 - Bas-Rhin, 29.08 au 01.09.82 (M. DEHLINGER *et al. in* DUBOIS *et al.* 1984).
18 - Charente-Maritime, 10 au 12.09.82, forme blanche (J.J. BLANCHON *et al.*, *ibidem*).
19 - Camargue, 26.09 au 03.11.82 (J.M. BOMPAR *et al.*, *ibidem* ; CISTAC 1984).
20 - Loire-Atlantique, 19.09.83 (TRÉVOUX 1984 *in* DUBOIS *et al.* 1986).
21 - Vendée, 21 au 23.06.84 (M. FOUQUET, *ibidem* ; H. YÉSOU).

Les observations proviennent en forte majorité (75 %) du littoral méditerranéen, mais trois données intérieures ont été obtenues sur l'axe Rhin-Rhône depuis 1975, et trois autres sur le littoral atlantique depuis 1982. Ces observations ont été effectuées entre un 2 avril et un 3 novembre, les mois de mai et juin regroupant 45 % des dates de premiers contacts. A cette nette prédominance printanière s'oppose l'étalement des données estivales et automnales, qui ne révèlent aucun pic d'abondance. Il convient par ailleurs de souligner que les observations non-méditerranéennes fournissent une part importante des données postérieures au mois de juillet.

III — DISCUSSION SUR L'ORIGINE DES AIGRETTES DES RÉCIFS OBSERVÉES EN FRANCE

Quelque 500 *E. gularis schistacea* ont été importées d'Afrique et du Pakistan en Allemagne depuis 1980 ou un peu avant. Il s'agit uniquement d'oiseaux de morphes sombres. Certains d'entre eux se sont enfuis de leur enclos d'élevage en Allemagne (WÜST 1983 *a* et *b* et *in litt.*, U. VON WICHT *in* CISTAC 1984). Une nouvelle fois donc chez les Ardéidés (voir MARION et MARION 1982 *a* et DRONNEAU et WASSMER 1985 pour le cas de *Bubulcus ibis*), le problème des oiseaux échappés de captivité vient compliquer la détermination du statut d'une espèce. De nombreux auteurs ont emboîté le pas à WÜST pour considérer que les récentes observations de *E. gularis* en Europe (voire en Amérique du Nord : ANONYME 1984) relèvent d'oiseaux échappés (notes éditoriales *in* WISMER 1981, REYMOND 1983 et YÉSOU 1984 ; HANCOCK et KUSHLAN 1984, CISTAC 1984, DUBOIS *et al.* 1984, 1986).

Si une origine captive explique probablement l'afflux récent d'observations en Europe centrale (voir WÜST 1983 *a*, REYMOND 1983, CISTAC 1984), elle peut difficilement s'appliquer à la totalité des données françaises.

Certes, l'observation d'août-septembre 1982 dans le Bas-Rhin pourrait

concerner un des oiseaux importés en Allemagne : de par la concordance avec les données allemandes, autrichiennes et helvétiques, cette hypothèse ne peut être rejetée. On se souviendra cependant qu'une donnée contemporaine (septembre 1982 en Charente-Maritime) concernait un oiseau au plumage blanc : or seuls des oiseaux de forme sombre ont été importés, WÜST *(in litt.)* est catégorique sur ce point.

Par ailleurs, les données récentes s'inscrivent dans une série d'observations initiée en 1952 en France, en 1956 en Espagne, l'espèce étant notée en France chaque année depuis 1974. Cette antériorité par rapport aux importations massives rend peu probable une origine captive pour la majorité de ces oiseaux.

La répartition géographique des observations, très majoritairement méditerranéennes et particulièrement camarguaises, permet d'envisager l'hypothèse d'une origine méridionale pour ces oiseaux : peut-être certains se joindraient-ils même aux *E. garzetta* lors de leur retour des quartiers d'hivernage africains, comme le suggéraient FÁBIÁN et STERBETZ (1964-1965) ? Quant aux observations de la vallée du Rhône et de la façade atlantique, elles se situent sur les principaux axes empruntés par d'autres Ardéidés méridionaux *(Bubulcus ibis, Ardeola ralloides)* se déplaçant au nord de leur aire classique de dispersion (MARION et MARION 1982 *a* et *b*, BREDIN 1985). Les contacts avec ces espèces méridionales s'y sont par ailleurs récemment accrus, en coïncidence avec les observations d'Aigrettes des récifs (*ibidem*, et plusieurs données ultérieures). Une telle répartition géographique plaide en faveur d'une origine sauvage : on attendrait une distribution plus aléatoire si les oiseaux échappés de captivité formaient l'essentiel des mentions françaises d'*Egretta gularis*.

On remarque enfin que le net pic d'abondance printanier est classique chez les Ardéidés s'égarant au-delà de leur aire normale de distribution (SHARROCK et SHARROCK 1976, MARION et MARION 1982 *b*). Si l'on avait affaire à une majorité d'oiseaux échappés de captivité, ce pic devrait être nettement plus tardif étant données les périodes de mue des adultes ou d'émancipation d'éventuels juvéniles nés en parc.

De tout ceci, il est logique de considérer comme sauvages la plupart des Aigrettes des récifs observées en France. Est-il possible de déterminer plus précisément leur origine ?

Un individu capturé en Espagne a été attribué à la sous-espèce *gularis*, d'Afrique occidentale, par HIRALDO CANO (1971). Cet auteur ne disposait cependant pas de spécimen de la sous-espèce *schistacea* pour comparaison, et la coloration du bec, qu'il pensait diagnostique, ne l'est pas (HANCOCK 1984). Quoi qu'il en soit, PAYNE (1979) rattache également à *gularis* les données du sud de l'Europe et de Hongrie. L'arrivée de cette sous-espèce en Europe est d'ailleurs rendue probable par les observations réalisées au Maroc (huit données, dont quatre en 1983-1984 : ANONYME 1985).

Cependant, selon H. KOWALSKI *(viva voce)*, plusieurs oiseaux observés en Camargue font beaucoup plus penser à *schistacea* (= *asha*) d'Afrique orientale et d'Asie tropicale. Cette opinion est partagée par J. HANCOCK (*in* YÉSOU 1984) et est confortée par la comparaison de photographies prises en Camargue avec celles d'authentiques *schistacea* prises à Djibouti

par M. FOUQUET. Par ailleurs, l'erratisme de *schistacea* vers la Méditerranée est attesté par des observations maintenant régulières en Israël (P.J. DUBOIS com. pers., HANCOCK 1986), et occasionnelles en Grèce (ANONYME 1985, 1986) et en Tunisie (HIRSCHFELD et KALL 1986).

IV — CONCLUSION

Si des importations récentes laissent planer l'incertitude sur l'origine de certains individus, ceci ne saurait concerner la plupart des observations : l'apparition naturelle de l'Aigrette des récifs en France et dans d'autres pays d'Europe n'est pas douteuse. Certains de ces oiseaux y ont même niché : en 1958 en Camargue, France (cf. *supra*) ; en 1960 et 1962 à Doñana, Espagne (MERTENS 1961, REMUND *in* FÁBIÁN et STERBETZ 1964-1965). Longtemps considérées comme provenant d'Afrique occidentale, ces aigrettes paraissent maintenant pouvoir être rattachées — au moins pour certaines d'entre elles — à la population orientale *schistacea*. Cette hypothèse nécessite cependant confirmation : pour ce faire, nous invitons les futurs découvreurs d'Aigrettes des récifs à documenter le plus précisément possible leurs observations.

REMERCIEMENTS

Le Comité d'Homologation National remercie vivement les observateurs qui ont bien voulu lui communiquer leurs documents photographiques relatifs aux observations françaises. Nos remerciements vont également à Michel FOUQUET, pour le prêt des photographies qu'il a prises à Djibouti, à Paul GÉROUDET pour son aide dans la recherche bibliographique, à Walter WÜST pour son aimable réponse à notre courrier.

SUMMARY

The possibility of the occurrence of a dark morph in the Little Egret *Egretta garzetta* is founded on erroneously identified specimens and on unconvincing visual records. So the real occurrence of such a morph is not proved at all, and it seems best to consider any dark Egret occuring in Europe as belonging to *E. gularis*, the Western Reef Heron.

The first French record was obtained in 1952, and the Reef Heron is observed in France each year since 1974. It even has nested in Camargue in 1958, and in Spain in 1960 and 1962. The pattern of records (75 % on the Mediterranean coast, 45 % in May-June) agrees with genuine vagrancy, but some recent records perhaps refer to escapes, as hundreds of Reef Herons were imported to Germany since 1980.

RÉFÉRENCES

ANONYME (1984). — An intriguing footnote to the sightings of a Western Reef Heron on Nantucket Island, Massachusetts, in 1983. *Am. Birds,* 37 : 1032.

ANONYME (1985). — European news. *Brit. Birds,* 78 : 337-346 et 638-645.

ANONYME (1986). — European news. *Brit. Birds,* 79 : 284-292.

BERLIOZ, J. (1949). — L'albinisme du plumage chez les Ardéidés. *L'Oiseau et R.F.O.,* 19 : 12-30.

BERNIS, F. (1956). — Sobre la Garceta *(Egretta)* de color negruzco aparecida en Doñana. *Ardeola,* 3 : 93-114.

BERNIS, F. (1957). — Sobre dos antiguas citas de Garceta *(Egretta)* melanicas en Europa. *Ardeola,* 4 : 301-302.

BERNIS, F. (1971). — Reconsideracion del ejemplar melanico de *Egretta* spp., obtenido en Doñana en 1956. *Ardeola,* 15 : 107-110.

BLONDEL, J., et ISENMANN, P. (1981). — *Guide des oiseaux de Camargue.* Neuchâtel-Paris : Delachaux et Niestlé.

BOETTICHER, H. von (1952). — La Garzette européenne en plumage gris du Muséum de Cobourg. *L'Oiseau et R.F.O.,* 22 : 61-62.

BREDIN, D. (1985). — Première preuve de nidification du Héron Garde-Bœufs *Bubulcus ibis* en Charente-Maritime. *Alauda,* 53 : 144-145.

CISTAC, L. (1984). — Observation d'une Aigrette des récifs *(Egretta gularis schistacea)* en Camargue, en relation vraisemblable avec des importations en Allemagne. *Alauda,* 52 : 145-146.

CRAMP, S., et SIMMONS, K.E.L., Eds. (1977). — *Handbook of the Birds of the Western Paleartic,* vol. 1. Oxford : Oxford University Press.

CUGNASSE, J.M., et CUGNASSE, M.F. (1978). — Une Aigrette en phase sombre à l'étang de Capestang (Hérault). *L'Oiseau et R.F.O.,* 48 : 71-72.

DRONNEAU, C., et WASSMER, B. (1985). — L'introduction du Héron garde-bœufs *(Bubulcus ibis)* en Alsace : Historique, conditions de maintien de la population et déplacements. *Ciconia,* 9 : 123-146.

DUBOIS, P., et le Comité d'Homologation National (1984). — Les observations d'espèces soumises à homologation en France en 1983. *Alauda,* 52 : 283-305.

DUBOIS, P., et le Comité d'Homologation National (1986). — Les observations d'espèces soumises à homologation en France en 1984. *Alauda,* 54 : 25-48.

DUBOIS, P., et YÉSOU, P. (1986). — *Inventaire des espèces d'oiseaux occasionnelles en France.* Paris : Secrétariat de la Faune et de la Flore.

FÁBIÁN, G., et STERBETZ, I. (1964-1965). — Black Little Egrets (*Egretta g. garzetta* L.) in Europe. *Aquila,* 69-70 : 99-112.

FRAMARIN, F. (1977). — Garzette mélanique dans la région de Vercelli (Piémont). *Nos Oiseaux,* 34 : 31.

GRAFF, H. (1978). — Gefiederte Seltenheiten in der Camargue. *Gefiederte Welt,* 102 : 232-234.

GUEX, C., et REVERDIN, Y. (1976). — Une Aigrette garzette *Egretta garzetta* mélanique en Dombes. *Nos Oiseaux,* 33 : 279-280.

HAFNER, H. (1970). — La reproduction des Ardéidés en Camargue en 1968 et 1969. *Terre et Vie,* 24 : 580-593.

HAFNER, H., JOHNSON, A., et WALMSLEY, J. (1979). — Compte rendu ornithologique camarguais pour les années 1976 et 1977. *Terre et Vie :* 307-324.

HAFNER, H., JOHNSON, A., et WALMSLEY, J. (1982). — Compte rendu ornithologique camarguais pour les années 1980 et 1981. *Rev. Ecol. (Terre et Vie),* 36 : 573-601.

HANCOCK, J. (1984). — Field identification of West Palearctic white Herons and Egrets. *Brit. Birds,* 77 : 451-457.

HANCOCK, J. (1986). — Mystery photograph : Western Reef Heron. *Brit. Birds,* 79 : 243-244.

HANCOCK, J., et ELLIOTT, H. (1978). — *The Herons of the World.* London : London Editions.

HANCOCK, J., et KUSHLAN, J. (1984). — *The Herons Handbook.* London : Croom Helm.

HIRALDO CANO, F. (1971). — Primera captura segura de *Egretta gularis* en España. *Ardeola,* 15 : 103-107.

HIRSCHFELD, E., et KÄLL, M. (1986). — Dark morph Little Egrets in Tunisia in 1984. *Dutch Birding,* 8 : 54-55.

MARION, L., et MARION, P. (1982 *a*). — Le Héron garde-bœufs *(Bubulcus ibis)* niche dans l'ouest de la France. *Alauda,* 50 : 161-175.

MARION, L., et MARION, P. (1982 *b*). — Le Héron crabier *Ardeola ralloides* a-t-il niché en 1981 au lac de Grand-Lieu ? Statut de l'espèce en France au XX[e] siècle. *L'Oiseau et R.F.O.,* 52 : 335-346.

MAUER, K., et SCOVA-RIGHINI, P. (1980). — Western Reef Heron *Egretta gularis* in Camargue, France, in July 1979. *Dutch Birding,* 1 : 95-97.

MERTENS, R. (1961). — Ein schwarzer. *Orn. Mitt.,* 11 : 203-205.

MOCK, D.W. (1980). — White-dark polymorphism in Herons. *Proc. First Welder Wildlife Found. Symp. :* 145-161.

NAIK, R.M., et PARASHARYA, B.M. (1983). — Sequence of plumage changes and polymorphism in the Indian Reef Heron *Egretta gularis. Sandgrouse,* 5 : 75-81.

PAYNE, R.B. (1979). — *Ardeidae. In* MAYR, E., et COTTRELL, G.W. (Red.), *Check-list of the Birds of the World* (Revision of the work of James L. PETERS), 1.

PENEL, H. (1976). — Aigrette garzette mélanique en Ardèche. *Nos Oiseaux,* 33 : 222.

PÉNOT, J. (1960). — Rapport ornithologique pour 1958. *Terre et Vie,* 14 : 109-117.

REYMOND, A. (1983). — A nouveau une Aigrette en plumage sombre aux Grangettes de Noville (VD). *Nos Oiseaux,* 37 : 186.

SAEZ-ROYUELA, R., et VALVERDE, J.A. (1956). — Sobre una captura de *Egretta (Demigretta) gularis* en España. *Ardeola,* 3 : 91-92.

SAGE, B.L. (1962). — Albinism and melanism in birds. *Brit. Birds,* 55 : 201-225.

SHARROCK, J.T.R., et SHARROCK, E.M. (1976). — *Rare Birds in Britain and Ireland.* Berkhamsted : Poyser.

SUEUR, F. (1979). — Comportement de nutrition du Héron cendré *Ardea cinerea* et de l'Aigrette garzette *Egretta garzetta. Alauda,* 47 : 120-122.

TIEMSTRA, K. (1981). — Dark morph Little Egret in France in April 1981. *Dutch Birding,* 3 : 118.

TRÉVOUX, Y. (1984). — A propos d'une Aigrette noire. *Bull. G.O.L.A.,* 2 : 25.

VALVERDE, J.A. (1956). — Essai sur l'Aigrette garzette *(Egretta g. garzetta)* en France. *Alauda,* 24 : 1-36.

VOISIN, C., et VOISIN, J.-F. (1975). — Aigrette en phase sombre. *L'Oiseau et R.F.O.*, 45 : 93.

VUILLEUMIER, F. (1958). — Observations et remarques sur deux Aigrettes pigmentées apparues en Camargue en 1957. *L'Oiseau et R.F.O.*, 28 : 53-58.

WASSINK, A. (1978). — Some additional field characters of the Western Reef Heron *Egretta gularis*. *Ardea*, 66 : 123-124.

WISMER, M. (1981). — Une Aigrette en plumage sombre aux Grangettes, Noville. *Nos Oiseaux*, 36 : 33.

WITHERBY, H.F., JOURDAIN, F.C.R., TICEHURST, N.F. et TUCKER, W.C. (1948). — *The Handbook of British Birds*, vol. 3. London : Witherby.

WUST, W. (1983 *a*). — *In* Stellungnahmen. *ÖKO.L*, 5 : 32.

WUST, W. (1983 *b*). — Kustenreiher *(Egretta gularis schistacea)* aus Pakistan nach Mittelfranken importiert. *Orn. Mitt.*, 35 : 132-133.

YESOU, P. (1984). — Little Egrets with uncommon bare parts coloration. *Brit. Birds*, 77 : 315-317.

P.Y.
101, rue du 8 mai,
85340 Olonne-sur Mer.
C.H.N.
La Corderie Royale,
B.P. 263, 17305 Rochefort Cedex.

Le Pouillot siffleur *(Phylloscopus sibilatrix* Bechst.) dans les Pyrénées et le piémont pyrénéen

par G. BALENT et B. COURTIADE

Introduction

Au cours d'une etude ornithologique approfondie de la forêt de Saleich (Haute-Garonne) réalisee au début de juin 1983, notre attention a ete attirée par la presence d'un nombre important de Pouillots siffleurs en periode de nidification. La rareté et la meconnaissance du statut de l'espèce dans les Pyrenées nous conduisent à présenter ici les données que nous avons recueillies, jointes à une discussion sur sa répartition actuelle dans les Pyrénées françaises et la vallée de la Garonne.

La population de la forêt de Saleich

A — *Un milieu favorable*

La forêt domaniale de Saleich (Fig. 1) s'étale sur le versant nord du massif de l'Arbas entre 550 et 1 300 m. C'est une futaie claire calcicole de hêtres (*Fagus sylvaticus* L.) qui, par endroits, présente une impressionnante serie de fûts rectilignes de 20 à 25 m de hauteur, le toit de la formation pouvant atteindre 30 à 35 m de hauteur Le sous bois est dans l'ensemble très dégagé et la strate buissonnante (inférieure à 1 m) est rarement très fournie. Mais, là où la roche affleure, le buis (*Buxus sempervirens* L.) constitue un sous-bois impénétrable. Dans les zones les plus humides, les scilles (*Scilla lilio-hyacinthus* L.) forment un tapis continu Dans les parties les plus hautes, le sol est couvert de myrtilles (*Vaccinium myrtillus* L.) et, sur les crêtes, la litière continue est rarement interrompue par quelques touffes de luzule (*Luzula sylvatica* Gaud) Çà et là, quelques epicéas (*Picea excelsa* Link.) sub spontanés depassent rarement 5 à 6 m de hauteur

Ce type de forêt constitue un milieu très favorable au Pouillot siffleur, qui préfère à toute autre la « belle futaie de hêtres » (GÉROUDET 1957).

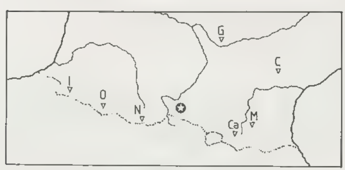


Fig 1. — Localisation de la forêt de Saleich (étoile) et des principaux massifs forestiers cités (G : Grésigne, C : Caroux, I . Iraty, O Ossau, N · Neouvielle, M : Madres, Ca : Carlit)

B — *La présence d'oiseaux nicheurs*

Plusieurs observations nous permettent d'affirmer la nidification de l'espèce :

- la présence de plusieurs mâles chanteurs à une époque (1e semaine de juin) où les migrations sont terminées ; le cantonnement évident des mâles et leur stabilité spatiale au cours de la semaine d'étude ; la persistance de cette population, observée en juin 1982, 1983, 1984 et 1985 ,

— l'audition de cris d'appel émis par l'oiseau « posé sur son territoire de nidification », « strophe flûtée et répétée decrescendo et ralentando » (GÉROUDET 1957, READE et HOSKING 1968) ;

— l'observation d'une femelle nourrissant (le nid n'a pas été recherché) en juin 1983 , l'observation d'un adulte et d'un jeune en mue au debut de juillet 1985.

Nos observations, après celles de HERRERA (1974) et de HARLE (1981), concernant respectivement le versant espagnol, près de Huesca, et une chênaie dans les Hautes Pyrénées, portent à 3 le nombre de localités pyrénéennes où la nidification de l'espèce a été constatée.

C — *Les effectifs recensés*

Le Pouillot siffleur a été noté dans 14 des 65 stations, étudiées par points d'écoute de 20 min., dans l'ensemble des milieux présents, soit une fréquence d'occurrence de 0,22. Nous avons recensé au total 18 couples Si l'on considère que le repérage du chant ne pose aucun problème, que le sous-bois est dégagé, et que, durant la période d'étude, les conditions météorologiques ont éte favorables (vent nul), nous pouvons estimer le rayon de détection à 150 m, ce qui nous permet d'évaluer très grossièrement la « densité » de l'espèce à 0,4 couple/10 ha sur l'ensemble du massif et à 2 couples/10 ha là où elle est présente. RITTER (1980) a noté pour la Suisse de 2 à 4 couples/10 ha en moyenne et jusqu'à 6 couples dans les milieux les plus favorables et SHARROCK (1976) pour la Grande-Bretagne de 2 à 9 couples/10 ha dans les milieux favorables et en moyenne de 0,3 à 0,5 couples/10 ha pour l'ensemble du pays.

D – *Principales caractéristiques des stations à Pouillot siffleur*

L'altitude de ces stations varie entre 700 et 1 150 m, avec une moyenne de 950 m, et la pente entre 5 et 50 degres, avec une moyenne de 30 degrés Pour DENDALETCHE (1973), le Pouillot siffleur de la partie occidentale des Pyrénées préfère des altitudes plus basses (800 m) et des pentes plus faibles

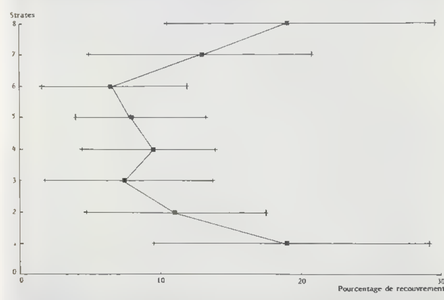


Fig 2 – Recouvrement moyen et ecart-type de la végétation des stations a Pouillot siffleur par strates horizontales en progression géometrique (de 1 : inferieur à 0,25 m, à 8 : inférieur à 32 m).

TABLEAU I Espèces végetales dominantes dans les strates basses des stations à Pouillot siffleur (+ strate inferieure à 1 m , * strates inferieures à 1 m et comprises entre 1 et 2 m)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Fréquence <1m	Fréquence <2m
Houx	+	*						*			+	*	+	+	0 50	0.21
Fougère aigle	+	+	+	+	+	+	+		+		+			+	0 71	
Lierre grimpant	+														0 07	
Ronce	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	0 93	
Bouleau blanc		*														0 07
Luzule élevée	+	+		+										+	0 29	
Noisetier					*				+						0 15	0 07
Châtaignier				*									*			0 15
Buis						+	*		*						0 21	0 15
Epicéa						+									0 07	
Orme des mont.						*	+								0 15	0 07
Myrtille								+		+					0.15	
Aspérule odor.								+			+	+	+		0 29	
Scille Lis-Jac								+							0 07	
Sapin pectiné									*	*						0.15
Mousses										+					0 07	

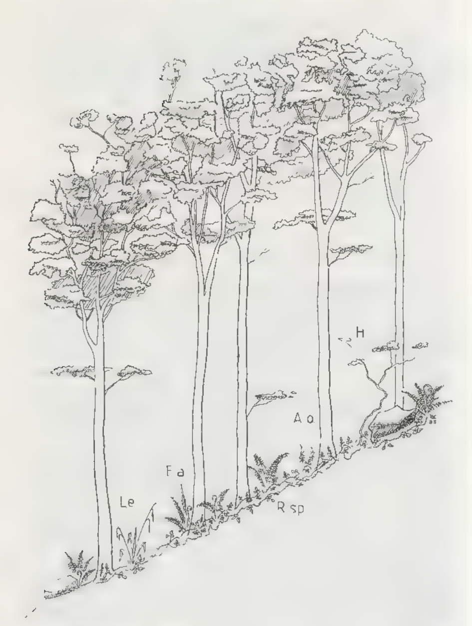


Fig. 3 — Représentation schématique de l'allure de la station « moyenne » à Pouillot siffleur dans la forêt de Saleich (L.e. : Luzule élevée, F.a. : Fougère aigle, R.sp. : Ronce sp., A.o. : Aspérule odorante, H : hêtre).

La stratification verticale de la végétation a été estimée à partir de la grille d'analyse mise au point par PRODON (PRODON et LEBRETON 1981). La moyenne pour les 14 stations est représentée à la figure 2. La distribution et les fréquences d'occurrence des principales espèces végétales dans la strate herbacée et buissonnante (inférieure à 1 m), et arbustive (entre 1 et 2 m) sont figurées dans le tableau I.

Sur la figure 3 nous avons schématisé l'allure de la station « moyenne » à Pouillot siffleur dans le milieu étudié : pente assez forte, 80 % de litière de hêtre, ronces et fougère dominantes et strates intermédiaires réduites aux troncs et aux rejets de hêtres.

STATUT RÉGIONAL DU POUILLOT SIFFLEUR

A — *Aperçu régional*

Les plus anciennes données régionales sur la présence du Pouillot siffleur sont fournies par LACROIX (1874), pour qui l'oiseau arrive vers le 15 avril et recherche aussitôt les grands bois frais et les ramiers (bois de peupliers) où il niche dans les parties garnies de broussailles basses. Il est commun aux passages dans l'Aude, assez commun dans le Gers. Il niche dans le Tarn-et-Garonne où il est commun ainsi que dans l'Hérault. Dans les Pyrénées, il est nicheur accidentel dans les Hautes-Pyrénées, nicheur commun dans l'Ariège, sédentaire et très répandu dans les Pyrénées-Orientales.

Ce tableau pour le moins optimiste doit être considéré avec prudence, et surtout les données concernant les Pyrénées-Orientales et l'Ariège où la confusion avec le Pouillot de Bonelli est probable. En revanche, des données récentes obtenues en Grésigne (AFFRE non publié, ALET et SPITZ comm. pers.) et dans le Caroux (AFFRE non publié) laissent supposer une présence ancienne dans le Tarn-et-Garonne et l'Hérault et viennent infirmer STRESEMAN (1960) qui estimait que « le point le plus à l'ouest de la reproduction du Pouillot siffleur dans le sud de la France doit être le Massif Central ».

Les données concernant la répartition nationale de l'espèce (YEATMAN 1976) suggèrent que les oiseaux du Tarn et de l'Hérault sont rattachés à la population du nord de la France, à la différence de la population pyrénéenne, isolée du reste de la population française (VOOUS 1960, YEATMAN 1976). Les observations de LACROIX (1874) concernant l'utilisation de ramiers (vieilles peupleraies typiques de la ripisilve garonnaise) suggèrent cependant que cette population a pu être autrefois en continuité avec celle du Massif Central. Des prospections récentes de ces milieux n'ont toutefois donné aucun résultat mais il faut rappeler que les vieilles peupleraies étaient autrefois plus nombreuses et surtout que leur sous-bois était exploité pour le pâturage, ce qui, en cantonnant les broussailles au pied des arbres, maintenait le milieu dans un état favorable au Pouillot siffleur. Actuellement, les rares peupleraies anciennes de la vallée de la Garonne sont envahies par de très importants ronciers. S'il est peu probable que le Pouillot siffleur y niche encore, des données récentes (1985) concernant

sa nidification dans des forêts périurbaines de l'agglomération toulousaine (JOACHIN 1986) incitent à une prospection accrue dans le couloir garonnais

B — *Dans les Pyrénées françaises*

Dans son atlas des oiseaux d'Europe, VOOUS (1960) signale un noyau pyrénéen centré sur les Pyrénées centrales et occidentales et séparé de la population « continentale ». Plus récemment YEATMAN (1976) représente une population pyrénéenne très réduite et bien séparée du reste de la population française, avec une nidification certaine sur une carte (Oloron-Sainte Marie) et possible sur deux autres (Laruns-Somport et Arreau), ce qui est en contradiction avec les données d'ouvrages généraux sur les Pyrénées qui considèrent le Pouillot siffleur comme habitant commun des hêtraies pures (TANGUY LE GAC 1975, DENDALETCHE 1973) sans toutefois apporter la preuve de sa nidification. Pour leur part, BERLIC *et al.* (1979) le signalent dans les massifs du Carlit et du Néouvielle, sans toutefois apporter de précision sur les modalités de détection (époque, chant, ...).

Si l'on rajoute à ces données les trois observations certaines présentées plus haut, on pourrait penser qu'il est possible de rencontrer le pouillot tout au long de la chaîne pyrénéenne. En fait rien n'est moins certain. Dans les Pyrénées-Orientales, SPITZ (1976) ne signale pas sa présence dans une étude concernant l'écologie des passereaux forestiers de Cerdagne, du Capcir et du Donnezan, pas plus que GÉNARD et LESCOURRET (1984) qui ont réalisé plusieurs centaines de points d'écoute dans les forêts situées autour du Carlit. AFFRE (non publié) le note au passage mais jamais en période de nidification. ESPEUT (1984) ne le signale pas dans une étude concernant les hêtraies du massif des Madres. Sa présence dans les Pyrénées-Orientales semble donc peu probable. Par ailleurs, nous ne possédons aucune donnée récente dans l'Aude et l'Ariège indiquant sa nidification et quelques prospections personnelles dans les forêts du plateau de Sault (Aude) se sont révélées négatives.

Dans la partie occidentale de la chaîne, BROSSE et JACQUEMARD-BROSSE (1958) pensent avoir entendu son cri à deux reprises dans le sous-bois de la forêt d'Iraty mais laissent planer un doute en raison de l'altitude (non communiquée).

LECOMTE (1981) ne signale pas sa présence dans l'Ossau, pas plus que CHANCUS (1964) et LEBRETON (1965) dans le massif du Néouvielle, ni BOUDOINT et LAFERRÈRE (1955) dans la haute vallée d'Aure.

Les seules données certaines pour le versant français concernent donc la vallée d'Arreau (HARLE 1981) et le massif de l'Arbas (Haute-Garonne) dans son ensemble. Les observations récentes (1985) de JOACHIN (comm. pers.) indiquent en effet la présence de plusieurs mâles chanteurs en période de nidification dans les hêtraies de la région d'Aspet et du Cagire.

C — *Dans les Pyrénées espagnoles*

A l'exception de la donnée de HERRERA (1974), il n'existe des présomptions de nidification sur le versant espagnol des Pyrénées que pour

la Catalogne. WALLACE et SAGE (1969) signalent en effet « en 1960 quelques oiseaux isolés dans des pinèdes près d'Estartit les 21 et 26 mai (oiseaux chantant le 26). En 1965, un oiseau dans des collines boisées près de Lloret de Mar à la fin juin ». Toutefois MUNTANER *et al.* (1983) ne signalent aucun indice de nidification.

Pour les parties centrales et occidentales de la chaîne, nous disposons de deux importantes études comparatives réalisées par PURROY (1974, 1977) dans des milieux forestiers très favorables au Pouillot siffleur, concernant respectivement six massifs forestiers (des hêtraies et des hêtraie-sapinières) s'étalant depuis la forêt d'Iraty jusqu'au val d'Aran et neuf vieilles hêtraies de 100 à 120 ans entre 800 et 1 500 m dans les provinces de Navarre, Huesca et Lerida. Dans aucun cas il n'est fait mention de la présence de l'espèce.

CONCLUSION

Notre travail nous a montré beaucoup plus d'incertitudes que de certitudes quant à la répartition du Pouillot siffleur dans la région étudiée. Sa nidification semble régulière dans la partie centrale des Pyrénées et on le trouve en nombre relativement important dans le massif de l'Arbas. En revanche, nous ne possédons aucune donnée fiable pour le reste de la chaîne, même pour les régions où il est signalé comme commun par DENDALETCHE (1973) et TANGUY LE GAC (1975). Il semble en fait absent des départements de l'Ariège, de l'Aude et des Pyrénées-Orientales où les milieux favorables sont pourtant assez nombreux, et sa présence sur le versant espagnol paraît actuellement peu probable.

En dehors des Pyrénées, sa nidification dans les massifs du Caroux (Hérault) et de la Grésigne (Tarn) semble ancienne et régulière. En revanche, le caractère accidentel ou permanent de sa présence dans le couloir garonnais, zone de transition et peut être corridor de communication entre les populations du Massif Central et des Pyrénées, demanderait à être précisé.

REMERCIEMENTS

Nous remercions Sabine de REDON pour sa participation aux relevés de terrain, Mme AFFRE qui a eu l'amabilité de nous communiquer des données non publiées de son époux, et J. JOACHIN qui nous a fait part de ses nombreuses observations sur les forêts de la région.

SUMMARY

In this study, we first describe the quantitative characteristics of breeding habitat of a population of wood warbler *(Phylloscopus sibilatrix)* in a beech forest in the Central Pyrenees (altitude, slope, foliage profile, botanical composition). These

data constitute the third confirmed breeding of this warbler and the first population described in the Pyrenees.

Secondly, we present a bibliographical survey of the possible distribution of the wood warbler in the Pyrenees and in the adjacent regions. Breeding birds seem to be regular in the great forests of the mountainous areas (Pyrenees, Caroux, Gresigne), but very uncertain and sporadic in the other parts of the range.

RÉFÉRENCES

BERLIC, G., LE BAIL, J.C., et CLOUET, M. (1979). — Elements de comparaison de l'avifaune nicheuse de deux massifs pyreneens : Neouvielle et Carlit. *Bull AROMP*, 4 : 41-56.

BOUDOINT, Y., et LAFERRERE, M. (1955). — Breves notes d'observation dans les Pyrénées Centrales. *Alauda*, 23 : 172-181.

BROSSE, J., et JACQUEMARD-BROSSE, S. (1958). — Notes sur l'avifaune de la forêt d'Iraty (Basses-Pyrénées). *L'Oiseau et R.F.O.*, 28 : 324-331.

CHANCUS, B. (1964). — Avifaune du massif du Neouvielle (Hautes Pyrenees). *Bull Soc. Hist. Nat. Toulouse*, 99 : 41-45.

DENDALETCHE, C. (1973). — *Guide du naturaliste dans les Pyrenees occidentales (moyennes montagnes)*. Neuchâtel Paris : Delachaux et Niestlé.

ESPELT, M. (1984). — *Avifaune nicheuse du massif du Madres et du mont Coronat*. These 3e cycle, Universite des Sciences et Techniques du Languedoc, Montpellier, 180 pp.

GÉNARD, M., et LESCOURRET, F. (1984). — *Les petits vertèbres de la pineraie a crochets, fonction descriptive et rôle dans la regénération forestière. L'exemple du massif d'Osseja (Pyrénées Orientales)*. These Docteur Ingenieur, INA Paris Grignon, 250 pp. + annexes.

GÉROUDET, P. (1957). — *Les Passereaux III. Des Pouillots aux Moineaux*. Neuchâtel-Paris : Delachaux et Niestlé.

HARLE, P. (1981). — Nidification du Pouillot siffleur, *Phylloscopus sibilatrix*, dans les Pyrénées. *Bull. AROMP*, 5 : 29.

HERRERA, C.M. (1974). — Una localidad de cria de Mosquitero silbador (*Phylloscopus sibilatrix*) en el Pirineo. *Ardeola*, 20 : 374-375.

JOACHIN, J. (1986). — *Influence du morcellement forestier sur les peuplements d'oiseaux nicheurs dans le couloir alluvial garonnais*. D.U.R. Ecologie, Université Paul Sabatier, Toulouse, 165 pp.

LACROIX, A. (1874). — Catalogue raisonne des oiseaux observes sur le versant français des Pyrenees et de la region comprenant les departements de la Haute-Garonne, de l'Aude, de l'Ariège, du Gard, de l'Herault, des Hautes-Pyrénées, du Tarn, du Tarn-et-Garonne et des Pyrénées Orientales. *Bull Soc Hist. Nat. Toulouse*, 8 : 41-145.

LEBRETON, Ph. (1965). — Complements ornithologiques sur la région du Neouvielle. *Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse*, 100 : 409-412.

LECOMTE, M. (1981). — Etude de l'avifaune nidificatrice d'un complexe valleen (vallee d'Ossau, Pyrenees-Occidentales). I. Analyse des peuplements forestiers. *Doc. d'Ecol. Pyr.*, 2 : 65-74.

MUNTANER, J., FERRERI, X., et MARTINEZ VILALTA, A. (1983). — *Atlas dels ocells nidificants de Catalunya i Andorra*. Barcelona : Ketres, 323 pp.

PRODON, R., et LEBRETON, J. D. (1981). — Breeding avifauna of a Mediterranean succession : the holm oak and the cork oak series in the eastern Pyrenees. I. Analysis and modelling of the structure gradient. *Oikos*, 37 : 21-38.

PURROY, F. J. (1974). — Breeding communities of birds in beech and fir forests of the Pyrenees. *Acta ornithologica*, 14 (20) : 294-299.

PURROY, F. J. (1977). — Avifauna nidificante en hayedos, quejigales y encinares del Pirineo. *Bol. Est. Cent. Ecol.*, VI (11) : 93-103.

READE, W., et HOSKING, E. (1968). — *Les oiseaux, leurs œufs et leurs nids*. Paris : Nathan.

RITTER, M. (1980). — Pouillot siffleur. *In Atlas des oiseaux nicheurs de Suisse*, SCHIFFERLI, A., GEROUDET, P., et WINKLER, R., ed., Station Ornithologique Suisse de Sempach : 314-315.

SHARROCK, J. T. R. (1976). — *The atlas of breeding birds in Britain and Ireland*. London : BTO-IWC, Poyser.

SPITZ, F. (1976). — Ecologia de las agrupaciones de passeriformes forestales en el Pirinéo oriental. *Ardeola*, 23 : 27-40.

STRESEMAN, E. (1960). — Sur la migration du Pouillot siffleur *(Phylloscopus sibilatrix)* à travers le nord de l'Afrique. *Alauda*, 28 : 304-305.

TANGUY LE GAC, J. (1975). — *Pyrénées vivantes*. Colmar : SAEP : 69.

WALLACE, D. I. M., et SAGE, B. L. (1969). — Las aves de la Costa Brava (Cataluña) (Conclusion). *Ardeola*, 14 : 143-157.

VOOUS, K. H. (1960). — *Atlas of European birds*. London : Nelson.

YEATMAN, L. (1976). — *Atlas des oiseaux nicheurs de France*. Paris : S.O.F.

Institut National de la Recherche Agronomique,
Centre de Recherche de Toulouse,
Unité de Recherche sur les Systèmes Agraires et Développement,
B.P. 27, 31326 Castanet Tolosan.

Le Pic noir *(Dryocopus martius* (L.)) et les insectes des écorces

par Michel CUISIN

Au sein d'un écosystème les biochories sont de petits groupements d'organismes aux limites diffuses et plus ou moins durables (TISCHLER 1976). Ainsi, à l'intérieur de la vaste communauté d'êtres vivants que représente une forêt, on observe des concentrations d'animaux autour d'un cadavre de vertébré, sur les gros champignons, les arbres morts, etc. Dans ce dernier cas, un certain nombre d'animaux et de végétaux profitent de la masse ligneuse tant qu'ils y trouvent nourriture et abri, après quoi ils la délaissent ou disparaissent sur place. Leur présence attire des parasites et des prédateurs de tous ordres qui vivent à leurs dépens pendant quelque temps. Les biochories formées par les troncs des arbres abattus ont, depuis longtemps, fait l'objet d'études détaillées de la part des entomologistes et d'autres spécialistes (TISCHLER 1955), mais l'attention a été tournée principalement sur les invertébrés ; or, quelques vertébrés profitent également de ces troncs, s'ils y trouvent un refuge ou des aliments. C'est le cas du Pic noir, qui occupe une place originale parmi les Picidés européens : arboricole au même titre que les espèces du genre *Picoides* (au sens de SHORT 1982), il vient aussi à terre pour creuser les souches et les grumes ou, en hiver, exploiter des fourmilières.

Dans le cadre d'un travail d'ensemble effectué en forêt de Dourdan (91), j'ai eu l'occasion d'observer la réaction du Pic noir à l'apparition massive d'insectes dans des arbres abattus et restés sur place pendant de nombreux mois. Dans une parcelle de 16 ha traitée en futaie et formée de Pins sylvestres, de Chênes sessiles, avec quelques Pins noirs, trembles et bouleaux, une coupe partielle eut lieu à la fin de décembre 1984 ainsi qu'en mars et au début d'avril 1985. Au total, 444 arbres furent coupés, dont 397 pins, 41 chênes et 6 autres feuillus. Au début de novembre 1985, la plupart des rameaux furent brûlés mais les troncs et les grosses branches débitées restèrent dans la coupe.

Un couple de Pics noirs niche dans cette forêt. En 1984 et en 1985, il occupa un hêtre situé à environ 2 200 m de la coupe et éleva successivement 2 et 1 petits. Le 8 juillet 1985, au cours d'une tournée hebdomadaire,

je constatai que les Pics noirs avaient détaché plusieurs plaques d'écorce épaisse et bien adhérente sur une grume de Pin sylvestre. Soulevant celle qui entourait un espace mis à nu, je trouvai une dizaine de gros scolytes et leurs larves (*Ips sexdentatus,* Coléoptères)[1]. Le 15 juillet, plusieurs troncs étaient partiellement écorcés et des amas de sciure roussâtre (7, 11, 17 et 34 sur 4 sections d'un mètre) contigus à de petits trous circulaires (diamètre : 2,5-3 mm) témoignaient de l'activité de ces insectes. Le 27 août, un Pic noir donna de puissants coups de bec pour détacher un morceau d'écorce mais s'en alla bientôt car je me trouvais trop près de lui (environ 20 m). Le 4 septembre, un Pic noir mâle quitta la coupe à mon arrivée et peu après une femelle descendit à terre, là où se trouvaient des branches de chêne coupées. Après son départ je constatai que celles-ci avaient été partiellement dénudées et qu'au-dessous gisaient de nombreux fragments d'écorce ; des galeries larvaires sillonnaient la surface du bois. Il en fut de même le 10 septembre. Le 8 octobre, je vis cette femelle (ou une autre ?) écorcer pendant 50 minutes une grosse branche de chêne (diamètre : 11-12 cm à l'extrémité) longue d'environ 9 m, cassée à sa base mais encore accrochée au moignon et pendant parallèlement au tronc d'un chêne vivant. Cette branche avait été dénudée sur près de 5 m et l'oiseau ajouta environ 40 cm

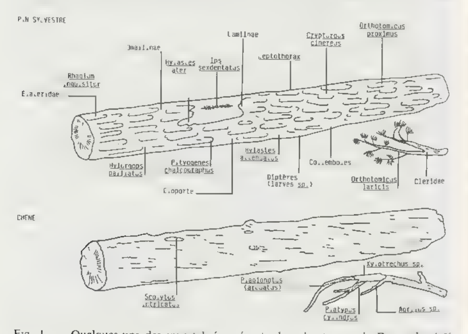


Fig. 1 — Quelques-uns des invertebrés présents dans les troncs de Pins sylvestres et de chênes exploités par le Pic noir.

(1) Pour les identifications d'insectes j'ai utilisé les ouvrages de BALACHOVSKY (1949, Scolytidés), BERNARD (1968, Fourmis), SCHAEFER (1949, Buprestidés), KLAUSNITZER et SANDER (1981, larves de Cérambycidés).

à cette longueur. Le 28 octobre, je fis l'inventaire de tous les troncs (longueur 15 à 18 m) et des branches qui avaient été écorcés par les Pics noirs.

Le diamètre des troncs de Pins sylvestres variait entre 35 et 65 cm (Fig. 1). Soixante-trois avaient été partiellement écorcés sur quelques décimètres ou plusieurs mètres (extrêmes : 50 cm-13 m). Au total, la longueur des espaces écorcés sur ces arbres atteignait 203 m. Le diamètre des troncs de chênes (Fig. 1) variait entre 30 et 55 cm ; huit avaient été perforés très ponctuellement et la longueur totale des espaces ainsi affectés s'élevait a 67,60 m. Le diamètre des branches de chêne oscillait entre 2 et 12 cm, le nombre de celles qui étaient partiellement exploitées s'élevait à 68 et la longueur écorcée à 76 m.

Sur les troncs de Pin sylvestre les Pics noirs avaient enlevé l'écorce pour obtenir *Ips sexdentatus*. Au moment où la population de cet insecte me parut à son apogée (septembre 1985), il m'arriva d'entendre le bruit des mandibules des larves et des insectes adultes et il est probable que les pics utilisèrent ce signal pour les reperer, mais les trous de sortie et les amas de sciure leur révélèrent certainement la présence des Coléoptères. L'idée de la détection acoustique des insectes cachés sous l'écorce est ancienne puisque GESNER (1555) l'évoquait déjà... ALTUM (1878) la reprit, ainsi que RENDLE (1914), mais la vue doit aussi jouer un grand rôle pour le repérage des zones infestées.

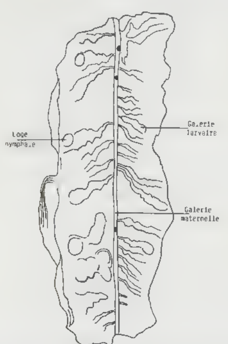


Fig. 2. — Fraction d'un système de galerie d'*Ips sexdentatus* (Scolytides) sur la face interne de l'écorce du Pin sylvestre. Longueur : 20 cm.

J'ai mesuré plusieurs galeries « maternelles » d'*Ips sexdentatus* (Fig. 2) Elles atteignaient respectivement 32, 44, 60, 73 et 82 cm de long et environ 3 mm de large. Elles étaient isolées ou groupées par 2 ou 3 et, dans ce dernier cas, confluentes à l'une de leurs extrémités. La largeur des systemes de galeries larvaires (situées de part et d'autre des galeries maternelles) variait entre 12 et 15 cm ; les galeries larvaires n'existent pas sur toute la longueur des galeries maternelles, mais sur une portion de 20 cm il peut y en avoir 30 à 40. Sur les mêmes troncs de Pins sylvestres j'ai également trouvé des indices de présence d'autres proies importantes pour le Pic noir en raison de leurs dimensions, les larves de *Rhagium inquisitor* (Cérambycides, Coléoptères), dont les loges nymphales sont aisément reconnaissables (Fig. 3).

A en juger d'après le nombre des trous de sortie, l'infestation de certains troncs par *Ips sexdentatus* fut importante (par exemple, 40 trous sur des surfaces d'écorce de 100 cm² le 22 juillet), des milliers d'ouvertures perforant l'écorce. Le nombre de larves à la disposition des pics fut donc considérable Les oiseaux n'exploitèrent pourtant qu'une partie des insectes présents car à la fin de l'hiver il y avait encore de nombreux troncs criblés de trous de sortie et nullement écorcés

Du point de vue économique, *Ips sexdentatus* est considéré par les entomologistes forestiers (BRAUNS 1964, SCHWERDTFEGER 1970) comme un « ravageur secondaire », qui colonise les arbres affaiblis et malades, cassés ou abattus. Malgré les dimensions spectaculaires de ses galeries, ses dégâts sont négligeables car le bois est à peine impressionné. En fait, cet insecte contribue à accelerer l'humification des écorces. Il en est de même pour *Rhagium inquisitor*, qualifié d'indifferent. Durant l'été et l'automne de 1984 j'avais préleve des insectes présents sous l'écorce du tronc et des branches d'un Pin sylvestre cassé par le vent dans la même parcelle (cet arbre fut également écorcé par les Pics noirs en 1985). J'obtins ainsi une idee des espèces qui se trouvaient à la disposition des pics sur les arbres coupes par la suite. Il s'agissait tout d'abord de Coléoptères, soit sept Scolytidés (*Hylurgops palliatus, Pityogenes chalcographus, Hylastes ater, H. attenuatus, Orthotomicus proximus, O. laricis, Crypturgus cinereus*), un Anobiidé, des larves de Cérambycidés (*Rhagium inquisitor* et Lamiinae sp.), d'Elatéridés, Cléridés et des Staphylinidés adultes (Omaliinae et Oxytelinae) de faible taille (2-5 mm). En outre, il y avait de petites fourmis du genre *Leptothorax*, des larves de Diptères sp., des Collemboles sp. et des Cloportes (Crustacés). Les staphylins sont des prédateurs qui se nourrissent en partie de scolytes, les larves d'Elatéridés mangent celles des Diptères ou participent à l'humification, celles des Cléridés chassent les scolytes ; enfin, parmi ces derniers, les adultes d'*Hylastes ater* peuvent endommager les jeunes arbres, les larves d'*Orthotomicus proximus* s'enfoncent dans le bois et *Pityogenes chalcographus* peut faire aussi des dégâts. Tous les autres Scolytides sont des ravageurs secondaires.

Dans les troncs et les branches de chênes les Pics noirs ont très probablement capturé un ou plusieurs des Coléoptères suivants que j'ai trouvés en faisant des prélevements à côté des plages écorcées : *Scolytus intricatus* et *Platypus cylindrus* (Scolytides), larves de Cérambycidés (*Plagionotus arcua-*

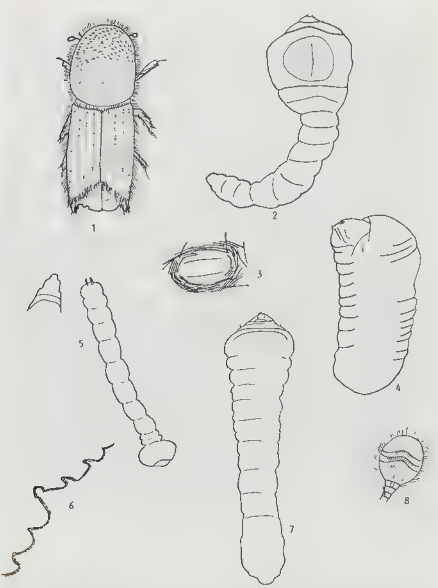


Fig. 3. — Quelques proies potentielles du Pic noir . 1, *Ips sexdentatus* (longueur : 6,5-9 mm) 2, Larve de Buprestidé (type *Chrysobothris*) (longueur · 10 mm). 3, Loge nymphale de *Rhagium inquisitor* (Cérambycidés) (longueur : 40 mm). 4, Larve de Scolytidé (longueur . 3,5 mm). 5, Larve de Buprestidé (type *Agrilus*) et détail d'un appendice corné abdominal (longueur de la larve . 13 mm) 6, Excroissances caractéristiques des élytres d'*Ips sexdentatus* 7, Larve de Cerambycide (longueur · 13 mm) 8, Antenne d'*Ips sexdentatus* (Scolytidés). Echelles différentes.

tus ? et *Xylotrechus sp.)*, larves de Buprestidés des types *Agrilus* et *Chrysobothris* (Fig. 3). De tous ces insectes, seul *Platypus cylindrus* est tenu pour dangereux car il creuse des galeries allant jusqu'à la limite du cœur de l'arbre, mais il était rare *Scolytus intricatus*, qui s'en prend aux arbres maladifs, était abondant puisque sur deux sections de branches longues d'un metre je comptai 21 et 22 galeries maternelles Les larves de Buprestidés (type *Agrilus*) peuvent être dangereuses si elles pullulent ; celles de *Plagionotus* (Cérambycides) sont susceptibles de faire des degâts techniques sur les troncs exploités tardivement.

De tous ces insectes, seuls *Ips sexdentatus* (longueur : 6,5 à 8 9 mm) et les larves de Cérambycides du pin et du chêne (longueur atteignant 19 mm) interessaient les Pics noirs en raison de leur abondance et de leurs dimensions, les autres n'étant peut être pris que de façon occasionnelle en raison de leur faible taille (1,2 à 3,9 mm) sauf les larves de Buprestidés (10-13 mm).

De même qu'à l'échelle d'un écosystème forestier on observe régulierement des phenomènes de succession à la suite des coupes et des plantations, de même à l'échelle réduite des grumes restees sur place on remarque le remplacement de certains animaux par d'autres à mesure que la pourriture envahit lentement l'écorce puis le bois. Les Pics noirs ont délaissé les troncs de pins dont ils avaient entamé l'écorce car, au fil des mois, les scolytes et autres insectes dont ils se nourrissaient avaient cédé la place à des invertébrés différents et à des champignons qui entamaient la phase d'humification L'écorce s'est détachee, sa face interne, devenue noirâtre, a perdu son adhérence au bois et, parmi les animaux qui vivent dessous, les plus visibles sont desormais des millepattes, des cloportes et des lombrics.

Des Pics noirs (au moins deux) ont donc effectué un travail spectaculaire en écorçant une longueur totale de 279 m sur 63 grumes de pins et 68 branches de chêne. Ils ont réagi rapidement à l'apparition du plus grand scolyte de notre pays et, à cette occasion, ont une fois de plus montré leur remarquable aptitude au forage puisqu'ils ont soulevé ou perforé des écorces extrêmement dures (chêne) et très adhérentes, plus ou moins épaisses (Pin sylvestre), pour atteindre leurs proies. Ils ont exploité les insectes des pins pendant environ trois mois et ceux des chênes (troncs et surtout branches) pendant plus de six mois. Ces observations n'auraient pu être faites si, comme cela se passe souvent, les troncs avaient été débardés quelques semaines après la coupe.

REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier M Metayer, chef de district à l'Office National des Forêts, qui m'a aimablement fourni des renseignements sur la parcelle où les observations ont été faites.

SUMMARY

In a partially logged area (16 ha) of Dourdan forest (91) where felled trees *(Pinus sylvestris, Quercus sessiliflora)* remained on the ground for about one year,

Black Woodpeckers responded rapidly to increased density of Bark Beetles (Scolytidae) and other Coleoptera. To obtain these insects they removed the bark of Scots pines (total length 203 m), of Sessile oak boughs (total length 76 m) and punctured the very tough bark of oak trunks. Other insects were probably taken while searching for the greatest (7 Scolytidae were identified on one pine). Predatory activities were intense from august to october 1985 subsequently invertebrate populations changed as humification process began.

RÉFÉRENCES

ALTUM, B. (1878). — *Unsere Spechte und ihre forstliche Bedeutung*. Berlin: J. Springer.

BALACHOWSKY, A. (1949). — *Faune de France* 50. Coléoptères Scolytides. Paris: Librairie de la Faculté des Sciences.

BERNARD, F. (1968). — *Les Fourmis (Hymenoptera Formicidae) d'Europe occidentale et septentrionale.* Paris : Masson.

BRAUNS, A. (1964). — *Taschenbuch der Waldinsekten*. Stuttgart: G. Fischer.

GESNER, C. (1555). — *Vogelbuch*. Edition de 1669 (reproduction 1981). Hannover: Schlutersche.

KLAUSNITZER, B., et SANDER, F. (1981). — *Die Bockkafer Mitteleuropas*. 2. Auflage. Wittenberg Lutherstadt : A. Ziemsen.

SCHAEFER, L. (1949). — *Les Buprestides de France*. Paris: Editions scientifiques du cabinet entomologique E. Le Moult.

SCHWERDTFEGER, F. (1970). — *Die Waldkrankheiten*. 3. Auflage. Berlin-Hamburg: P. Parey.

SHORT, L. (1982). — *Woodpeckers of the world*. Greenville: Delaware Museum of Natural History.

TISCHLER, W. (1955). — *Synokologie der Landtiere*. Stuttgart: G. Fischer.

TISCHLER, W. (1976). — *Einfuhrung in die Oekologie*. Stuttgart: G. Fischer.

Laboratoire de la Faune Sauvage et de Cynégétique,
I.N.R.A., 78350 Jouy-en-Josas.

L'effectif des oiseaux nicheurs de l'archipel de Pointe Géologie (Terre Adélie) et son évolution au cours des trente dernières années

par Thierry THOMAS

INTRODUCTION

Une bonne connaissance des effectifs des oiseaux antarctiques est de plus en plus nécessaire. Les recherches en biologie sont en effet actuellement focalisées sur le fonctionnement des écosystemes, ce qui nécessite une connaissance des biomasses d'oiseaux pour quantifier l'importance de leur prédation sur les organismes marins. L'exploitation de la faune marine, et en particulier du krill, déjà en cours, peut être estimée et éventuellement contrôlée par un suivi des populations d'oiseaux prédateurs, considérés comme de bons indicateurs des fluctuations de biomasses des proies qu'ils consomment.

Par ailleurs, l'exploration et l'exploitation des ressources minérales sont envisagées dès 1989 dans le cadre du nouveau traite de l'Antarctique Il serait donc souhaitable de connaître au préalable les zones de plus fortes densités d'oiseaux reproducteurs, de façon à limiter l'impact de ces activités nouvelles sur l'écosystème antarctique.

A Pointe Géologie l'impact des activités humaines (presence d'une base sur l'île principale et construction d'une piste d'atterrissage) demande à être mesuré précisément, ce qui était rendu impossible jusqu'alors par l'absence d'informations détaillées sur les effectifs des populations nicheuses. A l'échelle locale également, un dénombrement précis s'avere indispensable pour les recherches concernant les mécanismes de régulation et de dynamique de populations d'oiseaux faisant appel à des donnees quantitatives sur les espèces reproductrices.

Les premiers travaux concernant l'avifaune de la Terre Adélie datent de 1950, et depuis lors une cinquantaine d'articles traitant de la biologie de reproduction, de l'écologie, de l'éthologie, etc., de chacune des espèces ont été publiés.

En revanche, jusqu'à présent, un seul recensement global a été effectué a Pointe Géologie (PRÉVOST 1963), mais il manque de précision. Une synthèse

de toutes les données connues jusqu'alors a récemment été publiée (JOUVENTIN *et al.* 1984). Enfin, les informations concernant les autres affleurements rocheux de Terre Adélie sont encore plus imprécises (CENDRON 1953, SAPIN-JALOUSTRE 1960, archives Expéditions Polaires Françaises). Une synthese en a été effectuée pour les manchots (MOUGIN *in* WILSON 1983).

ZONE D'ÉTUDE

La partie continentale de l'Antarctique est presque totalement abiotique, alors que la côte abrite une avifaune marine abondante quoique irrégulièrement répartie. La Terre Adélie présente une longueur de côte de 350 km entre les 136e et 142e méridiens est, presque entièrement constituée de falaises de glace. Seuls six affleurements rocheux, régulièrement répartis, offrent des sites de reproduction pour les oiseaux. L'essentiel de notre étude a porté sur le plus important d'entre eux, l'archipel de Pointe Géologie sur lequel se trouve la base Dumont d'Urville (66°40'S 140°01'E). L'archipel est constitué d'une soixantaine d'îles et îlots, et de trois nunataks totalisant 187 hectares repartis dans un rayon de 15 km autour de la station — huit des îles principales et un nunatak étant groupés dans un rayon de 1 500 m autour de la base pour une surface d'environ 120 hectares (Fig. 1).

MÉTHODES D'ÉTUDE

Dans l'archipel de Pointe Géologie, differentes méthodes de dénombrement ont éte appliquées pour les différentes especes en fonction du site et de la taille de leurs colonies. Les dénombrements ont été regroupés sur un seul cycle reproducteur pour les Damiers du Cap *(Daption capense)*, les Pétrels des neiges *(Pagodroma nivea)* et les Pétrels de Wilson *(Oceanites oceanicus)* en raison d'importantes différences de répartition d'une annee à l'autre dues à l'état d'enneigement en début de cycle reproducteur. Ils ont été effectués sur deux cycles reproducteurs consécutifs (1983-84 et 1984-85) pour les Manchots adélie *(Pygoscelis adeliae)*, ce qui a été rendu possible par l'absence d'importantes variations d'effectifs d'année en annee (HARPER *et al.* 1984). Les quatre autres espèces ont été dénombrées chaque annee, depuis 1952 pour le Manchot empereur *(Aptenodytes forsteri)*, 1956 pour le Pétrel geant antarctique *(Macronectes giganteus)*, 1963 pour le Fulmar antarctique *(Fulmarus glacialoides)* et 1965 pour le Skua antarctique *(Stercorarius maccormicki)*. Les méthodes utilisées pour les différentes espèces ont été les suivantes :

Manchot empereur : des estimations du nombre d'adultes sur la colonie au cours de l'année ont été obtenues par denombrement direct mensuel et comptage quotidien des arrivées et des departs. Un dénombrement precis des couples reproducteurs a été obtenu en additionnant le nombre d'œufs abandonnes, de poussins décédés et de poussins vivants en fin de croissance

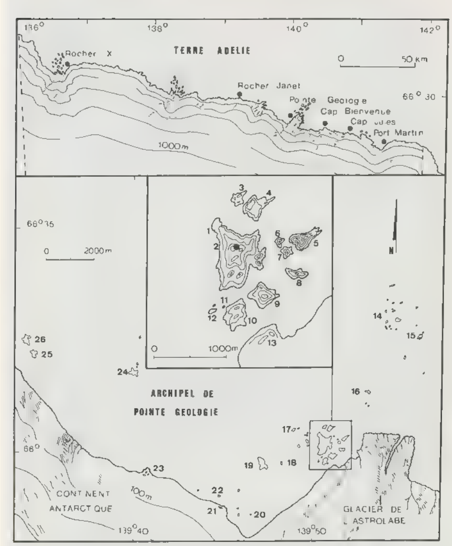


Fig 1. — L'archipel de Pointe Géologie et sa situation en Terre Adelie, 1. Ile des Petrels, 2 : Base Dumont d'Urville, 3 Ile Cuvier, 4 : Ile du Lion, 5. Ile Claude Bernard, 6 : Ile Petite Buffon, 7 : Ile Grande Buffon, 8 Ile Lamarck, 9 : Ile Jean Rostand, 10 Ile Alexis Carrel, 11 : Ile du Maregraphe, 12. Ile des Hydrographes, 13 Nunatak du Bon Docteur, 14. Iles Dumoulin, 15 : Ile Pasteur, 16 Ile Curie, 17 : Ile du Taureau, 18 : Ile de la Vierge, 19 : Ile du Gouverneur, 20 Ilots Midwinter, 21. Cap Prud'homme, 22 Ile Sainte Blanche, 23. Cap Geodesie, 24. Ile Fram, 25 Ile Ifo, 26. Ile Hélene

Cette méthode, utilisée chaque année depuis que la colonie est suivie, a donné des résultats précis car le gel empêche les prédateurs de consommer les œufs abandonnés et les poussins decédés au cours de l'hiver.

Manchot adélie : les couveurs ont été dénombrés par comptage direct Les grandes colonies ont été subdivisées en secteurs de 50 à 100 nids a partir de repères naturels Chaque secteur a été compté deux à quatre fois, ce qui nous a donné les effectifs maximum et minimum. Dans la majorité des colonies, le recensement a été effectué juste après la fin de la ponte à la fin de novembre 1984. En début d'incubation et par des conditions météorologiques très favorables, le nombre d'abandons de nids pouvait être considéré comme négligeable. Les colonies des îles du Lion, Cuvier et du Nunatak du Bon Docteur (6 % des effectifs), ont été recensees à la mi décembre 1983, et les résultats corrigés en fonction du taux d'abandons de nids indiqué par STONEHOUSE (1969) : 12 % à cette époque. Les colonies de l'île des Pétrels ont été recensées à la mi-décembre 1981, et les mêmes corrections ont été effectuées. Une cartographie de ces colonies en 1984 a montré que les emplacements et les superficies étaient identiques à ceux de 1981. Nous avons donc considéré que les effectifs de 1981 et 1984 étaient sensiblement les mêmes.

Pétrel géant antarctique, Fulmar antarctique et Skua antarctique : en raison des faibles effectifs, les œufs pondus et les poussins à l'envol ont été comptés en 1984-85. Les données anciennes concernent le nombre de poussins à l'envol pour les pétrels géants et les fulmars et le nombre d'œufs pondus pour les skuas.

Damier du Cap : sur la plupart des îles de l'archipel, un comptage direct des oiseaux reproducteurs et non reproducteurs a été effectué entre le 15.12.83 et le 15.01.84, pendant l'incubation. Sur les grandes colonies des îles Claude Bernard et Grande Buffon, tous les nids occupés ont été denombrés, puis le pourcentage d'oiseaux non reproducteurs déterminé sur un échantillon de 100 nids, soit 25 % de l'effectif de ces deux îles Le nombre de couples reproducteurs a éte obtenu en retranchant au nombre de nids occupés le nombre de couples non reproducteurs estimé d'après les résultats de l'échantillonnage.

Pétrel des neiges : nous avons effectué un comptage des nids occupes par les oiseaux reproducteurs et non reproducteurs, identifies par la présence de régurgitats huileux et de matériaux sur le nid entre le 15.12.83 et le 15.01.84, pendant l'incubation. Le pourcentage d'oiseaux non reproducteurs a été determiné dans quatre colonies d'étude des îles des Pétrels et Jean Rostand, et dans 10 colonies non perturbées des autres îles (respectivement 179 et 100 nids). L'estimation du nombre de couples reproducteurs est égale au nombre total de nids occupés moins le nombre de nids occupes par des oiseaux non reproducteurs, calculé d'après le pourcentage obtenu sur l'échantillon.

Pétrel de Wilson : cette espèce presente d'importants problèmes de dénombrements (COPESTAKE *et al.* sous presse) Un comptage direct était impossi-

ble, les nids étant nombreux, éparpillés et peu apparents, et deux méthodes indirectes ont été utilisées, faisant appel à des critères différents.

— Une stratification préalable de l'archipel en fonction des habitats de nidification a été effectuée. Six strates ont été définies en fonction de la taille des blocs rocheux, de la présence de fissures, de la pente, de l'enneigement, de la présence d'autres colonies d'oiseaux et de la présence de régurgitats huileux sur les rochers. La densité moyenne par strate a été déterminée par dénombrement direct des couples reproducteurs dans des secteurs homogènes. L'archipel a été subdivisé en 136 secteurs homogènes, dont la surface a été déterminée. Le nombre de reproducteurs a été obtenu en multipliant la surface de chaque secteur par sa densité moyenne

— Deux observateurs ont effectué simultanément, par conditions météorologiques favorables, durant 10 soirées, des recensements d'oiseaux survolant deux colonies dont les effectifs étaient connus. Les résultats ont montré que le nombre d'oiseaux en vol (Nv) sur une colonie variait en fonction du temps, mais dans les mêmes proportions sur différentes colonies. En outre, il était fonction du nombre de couples reproducteurs dans cette colonie (Nr) :

$$\text{Au temps t : } Nv_1/Nv_2 = \text{constante} = Nr_1/Nr_2$$

Dans nos deux secteurs étudiés, Nr_1/Nr_2 était égal à 1 et Nv_1/Nv_2 était en moyenne égal à 0,92 sur les 10 soirées avec des extrêmes de 0,74 et 1,27. Si l'on généralise cette formule :

$$Nv_1/Nv_i = Nr_1/Nr_i, \text{ d'où } Nr_i = Nv_i . Nr_1/Nv_1$$

où Nr_i est le nombre de couples reproducteurs que l'on désire estimer sur la colonie i, Nr_1 le nombre de couples reproducteurs de la colonie 1 (colonie de référence), Nv_i le nombre d'oiseaux en vol sur la colonie i au temps t et Nv_1 le nombre d'oiseaux en vol sur la colonie de référence au même moment Nr_1 a été obtenu par dénombrement direct des couples reproducteurs ; Nv_i et Nv_1 ont été mesurés chaque soir par conditions météorologiques favorables entre 21 h et 23 h, à partir de cinq comptages espacés de une minute. Le nombre de secteurs i (N_i) était de 137 pour l'ensemble de l'archipel.

En dehors de l'archipel, un bref passage au cap Bienvenue en novembre 1984 et à Port Martin en février 1985 ont permis d'apporter quelques compléments aux données anciennes pour quelques-unes des espèces

RÉSULTATS

1) *Archipel de Pointe Géologie*

Les chiffres concernant les effectifs des huit espèces sont regroupés dans le tableau I.

Manchot empereur : en 1984, 7 000 ± 300 oiseaux ont été dénombrés le 30 avril lors d'un mouvement de l'ensemble de la colonie. A cette date tous les oiseaux étaient arrivés et les premières pontes avaient été observées deux jours plus tôt. L'évolution du nombre d'oiseaux présents à la colonie

TABLEAU I. — L'effectif des oiseaux nicheurs à Pointe Géologie par îles et localités (Le premier chiffre correspond au nombre de couples reproducteurs, le deuxième entre parenthèses au nombre de couples occupant un nid ou un territoire).

Localité	Manchot empereur	Manchot adélie	Pétrel géant	Pétrel des neiges	Damier du Cap	Fulmar antarctique	Pétrel de Wilson	Skua antarctique
I. des Pétrels		5920	3	492 (615)	104 (199)	51 (73)	800 (1384)	8 (9)
I. Cuvier		240		2 (2)	24 (47)		22	
I. du Lion		738		35 (44)	37 (67)		86 (149)	[illegible] 2
I. Grande Buffon		1500		108 (135	69 98		58 (100)	1 [illegible]
I. Petite Buffon		486		66 83	38 (79		13 22	1 [illegible]
I. Claude Bernard		3421		153 (191)	192 (275)		178 308)	5 (6)
I. Lamarck		1007		38 (47	15 (27)		45 (78)	1 (2)
I. Jean Rostand		4793	11	53 (67)	18 (36)		35 (61)	3 (3)
I. Alexis Carrel	3119 (3500)	4075		25 (32)	0 (1)		72 (125)	6 (6)
I. du Marégraphe		85						
I. des Hydrographes		108						
Nunatak du Bon Docteur		1961		11 (14)			41 (71)	1 (1)
I. Curie		45					?	
I. Pasteur		59						
I. du Taureau		248						1 (1)
I. de la Vierge		305						
I. du Gouverneur		2461						2 (3)
I. Midwinter		35						
I. Sainte Blanche		3						
Cap Prud'homme		838						
Cap Géodésie		160						
I. Fram		489		3 (5)			5 (9)	1 (1)
I. Ifo		190		1 (1)			?	1 (1)
I. Hélène		23						
Total Archipel	3119 (3500)	29182	14	987 (1236)	497 (829)	51 (73)	1355 (2344)	32 (37)

TABLEAU II. — Évolution du nombre de couples reproducteurs de Manchots adélie entre 1958 et 1984 à Pointe Géologie.

	Nombre de couples en 1958 Prévost (1963)	Nombre de couples en 1984 Présent travail	Evolution entre 1958 et 1984
Iles Dumoulin	70	105	+ 50,0 %
Ile du Gouverneur	1150	2460	+ 113,9 %
Ile des Pétrels	6000	5920	− 1,3 %
Archipel (sauf île des Pétrels	9000	19440	+ 116,0 %
Total Archipel	19000	29182	+ 53,6 %

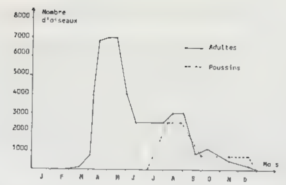


Fig. 2. — Nombre d'adultes et de poussins de Manchots empereurs présents à la colonie de Pointe Géologie au cours du cycle reproducteur 1984

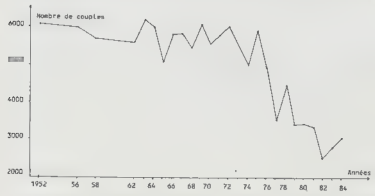


Fig 3. — Nombre de couples reproducteurs à la colonie de Manchots empereurs de Pointe Géologie entre 1952 et 1984.

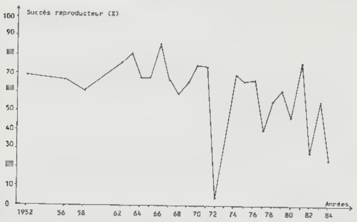


Fig. 4 — Succès reproducteur (nombre de poussins en fin de cycle par rapport au nombre d'œufs pondus) à la colonie de Manchots empereurs de Pointe Géologie entre 1952 et 1984

au cours de l'année est résumée sur la figure 2. Le nombre d'œufs pondus s'est élevé à 3 119 ± 50. Les évolutions de l'effectif reproducteur et de la production annuelle de poussins depuis 1952 sont représentées sur les figures 3 et 4.

Manchot adélie : l'effectif de l'archipel était de 29 182 couples (extrêmes : 28 516 et 29 848), dont 62,4 % sur les quatre îles principales. L'île Jean Rostand était la plus densément peuplée avec une moyenne de 685 couples par hectare. Les données anciennes (PRÉVOST 1963) sont comparées avec les nôtres dans le tableau II.

Pétrel géant antarctique : en Terre Adélie, 12 pontes ont été notées en 1983-84, et 11 poussins se sont envolés, contre 14 œufs et 14 poussins en 1984-85. Les oiseaux se répartissent actuellement en deux colonies, l'une sur l'île des Pétrels comprenant de deux à quatre couples, l'autre sur l'île Jean Rostand comprenant de 10 à 12 couples. Si l'on considère également les oiseaux non reproducteurs régulièrement présents, d'estimation délicate car généralement non cantonnés sur un nid, l'ensemble de la population doit s'élever à une cinquantaine d'individus. Le nombre de poussins à l'envol entre 1956 et 1985 est représenté sur la figure 5.

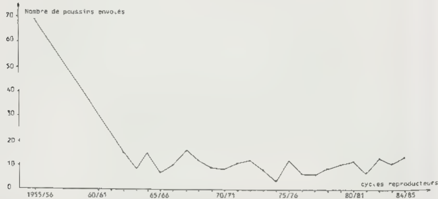


Fig. 5. — Nombre de poussins de Pétrels geants antarctiques envolés en fin de cycle à Pointe Géologie entre 1956 et 1984.

Fulmar antarctique : la seule colonie de Fulmars antarctiques de Terre Adélie (PRÉVOST 1963) est située sur l'île des Pétrels dans une falaise toute proche de la station. Si l'on tient compte des oiseaux non reproducteurs occupant un nid, l'effectif de 1984-85 était de l'ordre de 150 individus dont 51 couples ayant pondu (69,9 %) et 22 couples non reproducteurs (30,1 %). Si l'on ajoute 11 nids restés vides, 85 nids sont donc disponibles dans la colonie. Le nombre de pontes, pour les années où nous le connaissons (1963 à 1976 et 1982 à 1984) est extrêmement variable : 22 en 1967, 45 en 1971, 23 en 1975, 51 en 1984, soit un rapport de 1 à 2,4 entre les extrêmes. Le nombre de poussins à l'envol entre 1964 et 1985 est représenté sur la figure 6.

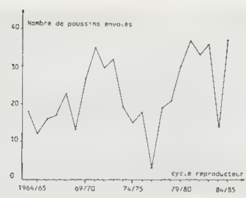


Fig 6 — Nombre de poussins de Fulmars antarctiques envolés en fin de cycle à Pointe Géologie entre 1965 et 1984

Damier du Cap : il existe des colonies de reproduction sur sept des îles principales Sur les îles Claude Bernard et Buffon, rarement visitées, nous avons trouve 70 % de reproducteurs parmi les nids occupes (N 100), résultats proches de ceux de MOUGIN (1968) qui trouvait 76,2 % de reproducteurs dans des colonies à l'époque non perturbées. Ce pourcentage était de 41,2 % sur l'ensemble de l'archipel en 1984 et il tombait à moins de 20 % dans certaines colonies de l'île des Petrels où la fréquentation humaine etait importante. L'effectif des reproducteurs s'élevait à 487 couples (433-540) dont 39,4 % pour l'île Claude Bernard alors que l'île des Petrels n'abritait que 21,3 % des effectifs.

Pétrel des neiges : à l'inverse des Damiers du Cap, les Pétrels des neiges ne semblent pas perturbes par les activités humaines, et le pourcentage d'oiseaux non reproducteurs était sensiblement le même sur les différentes colonies echantillonnées, qu'elles soient régulièrement visitées ou non Il etait également très comparable aux valeurs trouvées en 1964 par MOUGIN (1968) sur les mêmes colonies, à l'époque non perturbées et aujourd'hui visitees depuis 20 ans (Tabl III). Nous avons retenu le chiffre moyen de 80 % pour estimer l'effectif reproducteur à partir du nombre total de nids occupés pour l'ensemble des colonies 11 îles et 1 nunatak ont été colonisés

TABLEAU III — Pourcentages de reproducteurs et non reproducteurs chez le Pétrel des neiges à Pointe Geologie

	Oiseaux reproducteurs (%)	Oiseaux non reproducteurs (%)	Nombre de nids contrôlés
Colonies d'étude Île des Pétrels présent travail	78,2	21,8	179
Colonies non perturbées différentes îles présent travail	80,0	20,0	100
Colonies d'étude Île des Pétrels 1964 (Mougin 1968	82,3	17,7	62

par les Pétrels des neiges, généralement beaucoup plus disséminés que les Damiers du Cap. L'effectif reproducteur s'élevait à 987 couples (909-1 060) dont 99,6 % dans la partie centrale de l'archipel, et 49,8 % dans la seule île des Pétrels.

Pétrel de Wilson : les résultats obtenus à partir des deux méthodes de dénombrement ont été regroupés dans le tableau IV en tenant compte du fait que le pourcentage d'oiseaux reproducteurs par rapport à l'effectif total, établi sur 109 nids, était de 57,8 %. L'île des Pétrels totalisait à

TABLEAU IV. — Nombre de couples de Pétrels de Wilson à Pointe Géologie en 1984 (méthode a : estimation du nombre de couples à partir de l'échantillonnage stratifié ; méthode b : estimation du nombre de couples à partir du nombre d'oiseaux survolant les colonies). Les chiffres entre parenthèses correspondent aux valeurs extrêmes.

Localité	Nombre de secteurs	Reproducteurs		Effectif total
		Méthode a	Méthode b	
I. des Pétrels	70	777 (543-1010)	823 (576-1070)	1384
I. Cuvier	3	26 (18-34)	18 (13-23)	38
I. du Lion	8	84 (59-109)	89 (62-116)	149
I. Buffon	9	66 (46-86)	76 (53-99)	123
I. Claude Bernard	12	171 (120-222)	185 (130-240)	308
I. Lamarck	7	44 (31-57)	45 (32-58)	78
I. Jean Rostand	4	40 (28-52)	30 (21-39)	61
I. Alexis Carrel	13	66 (46-86)	79 (55-103)	125
Nunatak du Bon Docteur	9	38 (27-49)	44 (31-57)	71
I. Curie		?	?	?
I. Fram	1	?	5 (3-7)	9
I. Ifo		?	?	?
Total	136	1317 (921-1712)	1394 (976-1872)	2344

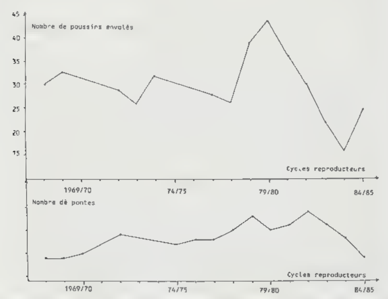


Fig. 7. — Nombre de pontes de Skuas antarctiques et de poussins envolés en fin de cycle à Pointe Géologie entre 1964 et 1984.

elle seule 59 % des effectifs reproducteurs de l'archipel avec 800 couples (Tabl. I), soit 16,7 couples à l'hectare et 28,2 couples à l'hectare en tenant compte des oiseaux non reproducteurs. Les autres îles du groupe des Pétrels totalisaient 555 couples reproducteurs, pour une densité deux fois plus faible (7,7 couples à l'hectare). Sur l'ensemble des îles occupées, la densité était de 11,3 couples reproducteurs à l'hectare.

Skua antarctique : en 1984-85, 32 couples ont pondu dans l'archipel et cinq territoires ont été occupés par des oiseaux non reproducteurs. La plus forte densité de skuas nicheurs était notée sur l'île Alexis Carrel où nous avons dénombré six pontes sur 2 000 m^2. Les nombres de pontes et de poussins à l'envol depuis 1969 ont été regroupés sur la figure 7. L'effectif total de l'archipel était deux à trois fois supérieur à l'effectif reproducteur.

2) *Autres localités de reproduction*

Les données actuellement connues ont été regroupées au tableau V.

TABLEAU V. — Effectifs d'oiseaux reproducteurs dans les différentes localités de Terre Adélie (en nombre de couples)

Localité	Manchot empereur	Manchot adélia	Pétrel géant	Fulmar antarctique	Damier du Cap	Pétrel des neiges	Pétrel de Wilson	Skua antarctique
Port Martin 66°49S-141°24E		8000 à 16000	0	0	0	0	peu nombreux	environ 10
Cap Jules 66°44S-140°55E		5000 à 15000	0	0	quelques uns	présenta	peu nombreux	environ 10
Cap Bienvenus 66°43S-140°31E		6000 à 10000	0	0	0	quelques uns	quelques dizaines	2 à 5
Pointe Géologia 66°40S 140°01E	3119	29182	14	51	497	987	1355	32
Rocher Janet 66°33S-139°11E et Rocher X 66°20S-136°41E		estimé à moins de 10000	0	0	?	?	?	peut-être quelques uns
Ensemble Terre Adélie	3119	47000 à 80000	14	51	estimé à moins de 1500	estimé à moins de 2000	estimé à moins de 2500	55 à 80

DISCUSSION

L'effectif des oiseaux reproducteurs de Pointe Géologie représente 50 % de celui de la Terre Adélie, et n'entre que pour une faible part dans les effectifs mondiaux de chacune des espèces. En revanche, sur le plan qualitatif, l'archipel constitue une zone privilégiée, hébergeant 8 des 11 espèces qui se reproduisent sur le Continent antarctique (à l'exclusion de la Péninsule). L'importance de l'archipel en tant que zone refuge est encore plus évidente si l'on considère les côtes situées de part et d'autre de la Terre Adélie ; bien qu'abritant des colonies d'oiseaux, des Manchots adélie en particulier, elles n'offrent ni une grande densité, ni une grande diversité

d'espèces. Les localités bien peuplées les plus proches sont les îles Windmill (COWAN 1979 *a*) à 1 200 km à l'ouest, l'ensemble cap Denison-îles Stillwell-Cape Pigeon Rock (FALLA 1937) dans le prolongement de la Terre Adélie à l'est et les îles Balleny (ROBERTSON *et al.* 1980) à 1 000 km à l'est et à 250 km au large du continent. Chacune de ces localités abrite également huit espèces reproductrices (Tabl VI) Plus à l'est, les côtes de la mer de Ross n'en hébergent que cinq sur une longueur de plus de 1 500 km (HARPER *et al.* 1984).

TABLEAU VI Les 11 espèces reproductrices d'oiseaux antarctiques et leur répartition dans les principaux archipels proches de Pointe Géologie

	Iles Windmill (Cowan 1979)	Pointe Géologie (présent travail)	Secteur Cap Denison (Falla 1937)	Iles Balleny (Robertson et al. 1980)
Manchot empereur *Aptenodytes forsteri*	V	R	V	V
Manchot adélie (*Pygoscelis adeliae*)	R	R	R	R
Manchot à jugulaire (*Pygoscelis antarctica*)		V		R
Pétrel géant antarctique *Macronectes giganteus*	R	R	V	V
Fulmar antarctique (*Fulmarus glacialoides*)	R	R	R	R
Pétrel antarctique (*Thalassoica antarctica*)	R	V	R	V
Damier du Cap (*Daption capense*)	R	R	R	R
Petrel des neiges *Pagodroma nivea*	R	R	R	R
Prion de la désolation (*Pachyptila desolata*)			R?	V
Pétrel de Wilson *Oceanites oceanicus*	R	R	R	R
Skua antarctique *Stercorarius maccormicki*	R	R	R	R

Manchot empereur . la colonie de Pointe Géologie est la seule de Terre Adélie, les colonies les plus proches actuellement connues se trouvant à 1 400 km à l'est en mer de Ross (cap Roget, 71°59'S 170°31'E) et à 1 000 km à l'ouest (Bowman Ice Dome, 65°S 103°E) (WILSON 1983). Avec 3 500 couples, elle représente 3,7 % de l'effectif mondial — 95 000 couples (WILSON 1983). L'effectif des reproducteurs était en 1984 légèrement inférieur à celui des oiseaux présents en début de cycle et donc quelques centaines d'oiseaux ne se sont pas reproduits. Différents auteurs (PRÉVOST 1961, JOUVENTIN 1971) ont déjà signalé la présence de femelles surnuméraires, de l'ordre de 10 % par rapport aux mâles Ces femelles ajoutées à une petite proportion de couples immatures ou stériles expliquent le léger excédent d'oiseaux présents par rapport aux oiseaux reproducteurs Les effectifs se sont stabilisés autour de 2 500 couveurs mâles après le départ en mer des femelles au mois de juin et durant la première quinzaine de juillet (Fig. 2). L'effectif est resté relativement stable de la mi-juillet à la fin août, le départ des mâles étant compensé par le retour des femelles, puis il a diminué très fortement en septembre, en raison de l'émancipation des poussins, de leur très forte mortalité (1 300 poussins sur 3 119 œufs pondus

sont morts durant le seul mois de septembre) et d'une grande extension de la banquise (670 km le 15 septembre) provoquant des retards de l'ordre de trois semaines dans les retours d'adultes partis en mer. L'effectif des adultes atteignait un minimum le 21 septembre avec 900 ± 50 oiseaux, augmentait légèrement en octobre (en moyenne 1 200 oiseaux) pour ensuite diminuer régulièrement jusqu'à la fin décembre, date des derniers départs.

Depuis sa découverte en 1950, les effectifs de la colonie ont diminué de moitié (Fig. 3). Cette évolution s'est effectuée en trois phases : une phase de stabilité entre 1952 et 1975 où la population avoisinait 5 500 couples (extrêmes : 5 000 en 1974 et 6 236 en 1963) ; une deuxième phase de décroissance rapide lors des années 1976 et 1977, pendant laquelle la colonie est passée de 5 900 à 3 563 couples, soit une diminution de 39,6 % (22,8 % par an) ; enfin une troisième phase de décroissance lente et régulière de 1977 (3 563 couples) à 1984 (3 119 couples), avec une diminution totale de 12,6 % soit 1,9 % par an. L'absence quasi-totale de poussins en 1972 n'a pu provoquer qu'une baisse globale des effectifs des reproducteurs inférieure à 10 % au bout de 8 ans (MOUGIN et VAN BEVEREN 1979) et n'explique donc qu'en partie la diminution considérable des années 1976 et 1977. Des conditions catastrophiques en mer, provoquant une telle mortalité au stade adulte, sont envisageables, mais n'ont toutefois jamais encore été signalées. L'hypothèse d'une émigration vers d'autres localités de reproduction peut être également avancée, mais n'est soutenue par aucune preuve dans l'état actuel de nos connaissances. En revanche la diminution des années 1977 à 1984 pourrait s'expliquer par une baisse de la production de poussins depuis 1972, liée à quelques années catastrophiques. En effet, le rapport entre le nombre de poussins survivants en fin de cycle reproducteur et celui des œufs pondus atteignait en moyenne 71,1 % entre 1952 et 1971 (JOUVENTIN 1974) et 52,6 % entre 1972 et 1984 (Fig. 4) avec d'importantes différences d'une année à l'autre. Il a été particulièrement faible en 1972, 1977, 1980 et 1984 en raison d'une grande extension de la banquise au printemps ; les poussins mouraient alors d'affaiblissement sous les effets combinés du froid et de la sous-alimentation.

En 1982, nombre de poussins ont été noyés par une débâcle survenue en novembre sur le site de reproduction. Si ce cas était le premier du genre enregistré, en revanche, des années à banquise étendue s'étaient présentées avant 1972, notamment en 1968 et 1969, sans provoquer des mortalités aussi importantes (au maximum 30 % des œufs pondus). Cette situation ne constitue donc pas une explication à elle seule et semble devoir être associée à d'autres conditions, plus difficiles à cerner, pour devenir un facteur de mortalité catastrophique. Les très faibles productions de poussins des années 1980, 1982 et 1984 laissent prévoir une nouvelle diminution des effectifs reproducteurs dans les années à venir à moins qu'elles ne soient compensées par un taux de survie en mer très élevé chez les immatures

Manchot adélie : l'effectif de cette espèce en Terre Adélie (47 000-80 000 couples, Tabl. V), ne représente que 0,5 à 1,5 % de l'effectif mondial estimé à 5-10 millions de couples (CROXALL *et al* 1984). Il est également peu important comparé à celui des îlots Mackellar situés à la

limite orientale de la Terre Adélie, au large du cap Denison — 200 000 couples reproducteurs en 1931 (FALLA 1937).

A Pointe Géologie, les estimations de PRÉVOST (1963), peu précises, ne permettent pas une comparaison détaillée avec nos donnees ; c'est le cas en particulier pour l'île du Gouverneur où un denombrement detaille effectué en 1964 (MOUGIN comm. pers.) a donné un résultat très proche du nôtre (2 709 couples) Toutefois, les évolutions constatées sur l'ensemble de l'archipel sont suffisamment importantes pour ne pas pouvoir être mises en doute. L'augmentation très nette, supérieure à 100 %, dans les îles du groupe des Petrels contraste avec celle de l'île des Pétrels *sensu stricto* où les effectifs sont restes stables (Tabl. II). Il est probable que les activités humaines (extension de la base, passages fréquents des membres des expéditions et survols d'helicoptères) ont freiné cette augmentation générale d'effectifs sur l'île principale (+ 53,6 % sur l'ensemble de l'archipel), contrairement aux îles périphériques beaucoup moins perturbées. En mer de Ross, quelques colonies sont suivies de longue date (cap Bird depuis 1965, cap Royds depuis 1965, cap Crozier depuis 1960 et cap Hallett depuis 1956). Si l'on excepte les perturbations humaines ayant provoqué des fluctuations temporaires, les effectifs des colonies sont restés très stables (YOUNG 1981, HARPER *et al.* 1984). En revanche, en Péninsule antarctique, les données fiables indiquent un doublement des populations dans les 25 dernières années (CROXALL et KIRKWOOD 1979, CROXALL *et al.* 1981, CORDIER *et al.* 1983). A l'île Haswell (66°32'S-92°59'E), PRYOR (1968) note une augmentation de 15 000 a 35 000 oiseaux entre 1956 et 1962. L'augmentation des effectifs des Manchots adélie de Pointe Géologie n'est donc pas un cas particulier. Leur régime alimentaire, à Pointe Geologie (OFFREDO *in prep.*), comme dans d'autres localités (EMISON 1968, LISHMAN 1985), est essentiellement composé d'Euphausiacés dont la biomasse a augmenté parallèlement à la diminution des effectifs des cétacés (SLADEN 1964, LAWS 1977, MAY 1979). Cette situation semble être la cause principale de l'augmentation de leurs effectifs constatée au cours des trente dernières années dans diverses localités. Le cas particulier des hautes latitudes (mer de Ross), où les effectifs sont restés stables, confirme cette hypothèse dans la mesure où la présence de baleiniers y a toujours été limitée par l'abondance de pack-ice durant l'été (CONROY 1975).

Pétrel géant antarctique : cette espèce ne niche qu'en quatre localites de l'Antarctique continental (CONROY 1972). La plus proche, les îles Windmill (66°20'S-110°28'E), situées à plus de 1 000 km de Pointe Géologie, est également de faible importance, de l'ordre d'une centaine de nids (COWAN 1979 *b*). Toutefois, des colonies beaucoup plus importantes existent en Péninsule antarctique et dans les îles subantarctiques où l'espèce se reproduit egalement (CROXALL *et al.* 1984, JOUVENTIN *et al.* 1984, WILLIAMS 1984)

En 1952, lors de la première installation de l'homme à Pointe Géologie, la colonie de l'île des Pétrels était importante. Son effectif n'est pas exactement connu, mais PRÉVOST (1958) dénombrait plus de 70 couples reproducteurs en 1956 (69 poussins à l'envol) alors que les activités de la base avaient commence à causer un déclin des effectifs, qui s'est rapidement

accentué au cours des années suivantes (Fig 5) 11 poussins seulement etaient dénombres en 1963, puis 7 en 1967, date de l'installation du premier couple reproducteur sur l'île Jean Rostand proche de l'île des Pétrels. Une autre tentative d'installation, sur l'île du Gouverneur où quelques couples (de 1 à 5) ont niché entre 1961 et 1971, est restée infructueuse, l'île étant vraisemblablement trop exposée aux embruns. A partir de 1967, les effectifs sont restes à peu près stables (10,5 poussins à l'envol en moyenne), mais la majeure partie de la colonie est actuellement installée sur l'île Jean Rostand où sa tranquillité est mieux assurée que sur l'île des Pétrels La diminution du nombre de Pétrels geants à Pointe Géologie ne semble pas avoir été compensée par la colonisation d'autres localites de la côte de Terre Adélie, la partie est ayant eté explorée et la partie ouest n'offrant aucune zone favorable à leur installation. Les conditions actuelles laissent prévoir un maintien des effectifs au faible niveau observe depuis une dizaine d'années.

Fulmar antarctique : l'effectif de la Terre Adelie ne représente qu'une très faible partie de la population mondiale estimée à plusieurs millions de couples (CROXALL *et al.* 1984). Des colonies beaucoup plus importantes que celle de Pointe Geologie existent à environ 150 km à l'est, à Cape Pigeon Rocks et aux îles Stillwell (FALLA 1937) A Pointe Géologie où tous les reproducteurs et tous les poussins sont bagués, l'apport de quelques reproducteurs non bagués chaque année laisse supposer une immigration en provenance de ces sites de reproduction proches.

La grande variabilité d'une année à l'autre du nombre de pontes peut s'expliquer en partie par l'état de la colonie en début de cycle reproducteur. Le nombre de nids observés est toujours inférieur à la capacité theorique d'accueil de la colonie (85 nids) et il varie d'une année à l'autre en fonction de l'enneigement en début de cycle reproducteur · s'il est important, tres peu de nids seront accessibles et le nombre de pontes sera réduit. En fait, les chutes de neige fraîche ne perturbent pas outre mesure les oiseaux, capables de creuser sur une grande profondeur, mais des congeres formées au cours de l'hiver et durcies par le gel peuvent rendre inaccessible une partie de la falaise où ils nichent. Elles ne disparaîtront au cours du printemps que si les conditions climatiques sont favorables. En 1984, l'insolation entre le 01.10 et le 31.12 correspondait au maximum enregistré depuis l'ouverture de la station en 1957, avec un excédent de près de 20 % par rapport a la moyenne. En parallèle, le nombre de pontes correspondait au maximum enregistré depuis 1956 Le nombre de pontes est inconnu entre 1978 et 1983, mais si nous considérons le nombre de poussins à l'envol (Fig 6), nous constatons qu'il est en moyenne plus élevé depuis 1980 (31,2 poussins entre 1980 et 1985 contre 19,8 entre 1964 et 1979). Des conditions climatiques favorables n'expliquent pas à elles seules cette augmentation récente. Des données sur l'évolution d'autres colonies seraient nécessaires pour vérifier s'il s'agit ou non d'une croissance démographique propre à l'espèce

Damier du Cap : la population de Terre Adélie représente moins de 1 % de l'effectif mondial, dont une partie importante se trouve en Péninsule antarctique (CROXALL *et al.* 1984). A Pointe Geologie, PRÉVOST (1963) estimait le nombre de damiers à 500 couples, ce qui est très voisin de

nos donnees. Cependant les effectifs reproducteurs des colonies d'etude ont nettement baisse depuis 1963, et il nous est difficile de savoir si cette baisse a été compensée par une augmentation des effectifs dans les autres colonies non visitées, ou si les chiffres de PRÉVOST etaient sous estimés Toutes les colonies sont actuellement protégées, baguages et contrôles etant suspendus, et l'on assiste à une recolonisation progressive des zones desertees, qui se manifeste par un pourcentage important d'oiseaux non reproducteurs occupant les nids laissés vacants. Il est donc vraisemblable que les effectifs de reproducteurs augmentent notablement dans les annees à venir.

Petrel des neiges . l'effectif de Terre Adélie est peu important, compare par exemple à celui de la mer de Ross qui héberge 2 millions d'oiseaux selon AINLEY *et al* (1984) A Pointe Geologie, PRÉVOST (1963) estimait à 500 le nombre de couples reproducteurs, estimation grossière, ne permettant pas de comparaison avec les chiffres actuels. Les données concernant les colonies d'étude suivies depuis 20 ans ne montrent pas d'augmentation notable des effectifs. Il est toutefois possible que de nouvelles colonies soient apparues dans l'archipel.

Pétrel de Wilson : l'effectif de Terre Adélie est également tres faible comparé à la population mondiale, les colonies de la Péninsule antarctique regroupant à elles seules plusieurs millions d'oiseaux (CROXALL *et al.* 1984).

Les seules données anciennes dont nous disposions pour Pointe Géologie sont là encore celles de PRÉVOST (1963) qui estimait à 500 le nombre de couples reproducteurs de l'archipel. Ce chiffre a vraisemblablement été sous estimé et ne permet pas de degager de tendances dans l'évolution des effectifs

Skua antarctique : l'effectif de la Terre Adélie est faible, notamment comparé avec celui de la mer de Ross où se reproduisent plusieurs milliers de couples (HARPER *et al.* 1984).

90 % des nids de Pointe Geologie ont été suivis régulièrement chaque année depuis 1964. Sur ce tres large échantillon, on assiste entre 1964-65 et 1981 82 à une augmentation progressive du nombre de couples reproducteurs passant de 29 a 39 (+ 1,7 % par an). Depuis lors cette tendance s'est inversée et la population nicheuse a diminué rapidement durant les trois derniers cycles reproducteurs (– 9,4 % par an) pour atteindre en 1984-85 la valeur minimale de 29 couples (Fig. 7). Le nombre de poussins élevés sur les nids étudiés a suivi une évolution analogue et les trois dernieres années ont éte les moins productives enregistrées depuis 20 ans (Fig. 7) L'augmentation observée entre 1965 et 1982 s'explique par le comportement adaptatif de cette espèce qui a su exploiter les nouvelles sources de nourriture que représentent les déchets alimentaires de la station (JOUVENTIN et GUILLOTIN 1979). D'autre part, LE MORVAN *et al.* (1967) signalent que les effectifs de 1965 sont faibles par rapport à ce qu'ils étaient avant la première installation humaine, une partie des oiseaux ayant été massacrée lors des premieres expéditions L'augmentation observée jusqu'en 1981 correspondrait donc à une reconstitution des effectifs reproducteurs initiaux. Enfin, il n'est pas surprenant de constater chez cette espece une évolution parallele à celle des effectifs de Manchots adélie (PASCOE 1984). En revanche, la

diminution brutale enregistrée depuis trois ans reste encore inexplicable et demande à être étudiée sur une plus longue période.

En 1984, sur l'île Alexis Carrel, la plus importante concentration de reproducteurs était située à l'endroit où séjournait la colonie de Manchots empereurs en hiver. Environ 1 500 poussins décédés au cours de l'hiver et congelés sur place ont fourni, lors du dégel en novembre et en décembre, un apport considérable de nourriture, coïncidant avec l'installation des skuas sur leurs territoires. Cette situation ne s'était jamais présentée jusqu'alors, la colonie de Manchots empereurs étant cantonnée sur la glace de mer, les poussins emportés par les débâcles préestivales ne pouvaient être consommés. Ces observations rendent d'autant plus surprenante la pauvreté des effectifs reproducteurs de skuas dénombrés en 1984.

Parmi les nombreux oiseaux non reproducteurs présents aux environs de la base, seule une faible partie correspondait à des individus bagués comme poussins dans l'archipel. La plupart des autres ne l'étaient pas, et parmi les 200 oiseaux que nous avons bagués entre 1977 et 1982, 35 % n'ont jamais été revus. Ces faits laissent supposer qu'il s'agit d'individus, vraisemblablement immatures, provenant d'autres localités antarctiques et effectuant un court séjour dans l'archipel. La plupart des reprises d'oiseaux bagués à Pointe Géologie ont été faites en mer de Ross (WEIMERSKIRCH *et al.* 1985). On sait que cette région abrite d'importantes populations de skuas (HARPER *et al.* 1984) et on peut admettre qu'une partie des reproducteurs se dispersent le long des côtes, notamment vers l'ouest, en suivant la direction des vents dominants jusqu'en Terre Adélie, pour retourner par la suite dans leur localité d'origine.

L'archipel de Pointe Geologie est un site remarquable par l'intérêt et la diversité des espèces qui s'y reproduisent. Toutefois la relative pauvreté de ses effectifs et l'exiguité des surfaces disponibles le rendent relativement sensible aux influences externes, et en particulier humaines. Pointe Geologie est la seule localité de reproduction en Terre Adelie de trois espèces dont deux (Petrel géant antarctique et Fulmar antarctique) présentent des effectifs très faibles, ne dépassant pas quelques dizaines d'individus, et la troisième (Manchot empereur) est actuellement en régression rapide pour des raisons encore mal définies. Les Manchots adélie et les Damiers du Cap, moins menacés du fait de leur importance numérique, ont toutefois subi des variations d'effectifs liées surtout à l'installation de la base. Il est donc évident que le facteur principal affectant les populations d'oiseaux reproducteurs à Pointe Géologie est actuellement la présence de l'homme, et les fluctuations d'effectifs seront vraisemblablement liées aux activités développées dans l'archipel au cours des années a venir. Dans un contexte plus général, il est d'ailleurs prévisible que la cohabitation entre l'homme et l'animal devienne de plus en plus difficile dans l'ensemble de l'Antarctique et en particulier dans la péninsule avec le développement des activités humaines et l'exploitation des ressources envisagés dans la décennie qui vient.

REMERCIEMENTS

Ce travail a ete mene dans le cadre des programmes de l'Equipe de Recherche en Ecologie des Oiseaux et Mammifères Antarctiques sous la direction du Dr P JOUVENTIN Le séjour en Terre Adelie a ete supporté par les Expéditions Polaires Françaises et l'administration des Terres Australes et Antarctiques Françaises Merci egalement à J -L MOUGIN, H WEIMERSKIRCH et J C STAHL pour leurs precieuses informations.

SUMMARY

8 species of birds breed in Adelie Land and all are encountered in the Pointe Geologie archipelago, where detailed counts were made in 1984. Since the setting up of the base in 1952, the colony of Emperor Penguins has decreased from 6 000 to 3 000 pairs This decrease is analysed but cannot be explained with the actual data The Adelie Penguins have increased from 19 000 to 29 182 pairs The Southern Giant Petrel colony of Petrel Island has sharply decreased following the setting up of the base, and is now stable with about 10 breeding pairs since the colony moved to a nearby island The number of breeding Antarctic Fulmars is variable from year to year with a maximum of 51 pairs. The populations of Cape Pigeons, Snow Petrels and Wilson's Storm Petrels number 497, 987 and 1 355 breeding pairs respectively The previous published data are not precise enough to allow any comparison. 29 pairs of Antarctic Skuas are now breeding , this is comparable to the numbers found 20 years ago An estimation of the breeding populations for the whole of Adelie Land is given for each species.

RÉFÉRENCES

AINLEY, D.G., O'CONNOR, E.F., et BOEKELHEIDE, R.J (1984) — The marine ecology of birds in the Ross Sea, Antarctica. *Orn Monog.*, 32 1-97

CENDRON, J. (1953). — Note sur les oiseaux de la Terre Adelie (pétrels et skuas) *L'Oiseau et R.F.O.*, 23 : 212-220.

CONROY, J.W.H. (1972). Ecological aspects of the biology of the Giant Petrel (*Macronectes giganteus* Gmelin) in the maritime Antarctic *B.A.S Sc. Rep*, 75 : 1-74.

CONROY, J.W H. (1975) — Recent increases in penguin populations in Antarctica and the Subantarctic. *In The Biology of Penguins*, B. STONEHOUSE ed , London : Macmillan : 353-362.

COPESTAKE, P G., CROXALL, J P., et PRINCE, P.A. (sous presse) Estimation of breeding population size in Wilson's Storm Petrel *(Oceanites oceanicus)* using mark-recapture and cloacal sexing techniques.

CORDIER, J R , MENDEZ, A., MOUGIN, J.-L., et VISBEEK, G (1983) — Les oiseaux de la baie de l'Esperance, péninsule antarctique (63°24'S, 56°59'W). *L'Oiseau et R.F.O.*, 53 : 143-176.

COWAN, A (1979 *a*) — Ornithological studies at Casey, Antarctica, 1977-1978 *Austr. Bird Watcher*, 8 : 69-79

COWAN, A (1979 *b*). — Giants Petrels at Casey, Antarctica *Austr. Bird Watcher*, 8 : 66-67.

CROXALL, J.P., et KIRKWOOD, E.D. (1979). *The distribution of Penguins on the Antarctic Peninsula and islands of the Scotia Sea* Cambridge : British Antarctic Survey.

CROXALL, J P., PRINCE, P A., HUNTER, I., MACINNES, S J., et COPESTAKE, P.G. (1984). — The seabirds of the antarctic peninsula, islands of the Scotia Sea, and antarctic continent between 80°W and 20°W, their status and conservation. *In Status and conservation of the World's seabirds.* Cambridge : ICBP technical publication N° 2 : 637-666.

CROXALL, J.P , ROOTES, D.M , et PRICE, R.A. (1981) Increases in penguin populations at Signy Island, South Orkney Islands *Brit. Antarct. Surv. Bull.*, 54 : 47-56

EMISON, W B. (1968). — Feeding preferences of the Adelie Penguin at Cape Crozier, Ross Island. *Antarct. Res. Ser.*, 12 : 191-212.

FALLA, R.A (1937). — Birds. *B.A.N Z.A R E. 1929-1931 Rep.*, B, 2 · 1-304.

HARPER, P.C., KNOX, G A., SPURR, E B , TAYLOR, R.H , WILSON, G.J., et YOUNG, E.C. (1984) – The status and conservation of birds in the Ross Sea sector of Antarctica *In Status and conservation of the World's seabirds.* Cambridge : ICBP technical publication N° 2 : 593-608

JOUVENTIN, P. (1971). — Comportement et structure sociale du Manchot empereur. *Terre et Vie*, 25 : 510-586.

JOUVENTIN, P. (1974) Mortality parameters in Emperor Penguin *Aptenodytes forsteri. In The biology of penguins*, B. STONEHOUSE ed., London : Macmillan : 435-446.

JOUVENTIN, P , et GUILLOTIN, M. (1979). — Socio-écologie du Skua antarctique à Pointe Géologie. *Terre et Vie*, 33 : 109-127.

JOUVENTIN, P., STAHL, J.-C., WEIMERSKIRCH, H., et MOUGIN, J -L (1984). — The seabirds of the French Subantarctic Islands and Adelie Land, their status and conservation. *In Status and conservation of the world's seabirds.* Cambridge : ICBP technical publication N° 2 : 609-625.

LAWS, R M. (1977). — The significance of vertebrates in the antarctic marine ecosystem. *In Adaptations within antarctic ecosystems.* Washington . Smithsonian Institution : 411-438

LE MORVAN, P., MOUGIN, J.-L., et PRÉVOST, J. (1967). Ecologie du Skua antarctique *(Stercorarius skua maccormicki)* dans l'archipel de Pointe Géologie. *L'Oiseau et R.F.O.*, 37 : 193-220.

LISHMAN, G S. (1985). — The food and feeding ecology of Adelie Penguins *(Pygoscelis adeliae)* and Chinstrap Penguins *(Pygoscelis antarctica)* at Signy Island, South Orkney Islands. *J. Zool., Lond.*, 205 : 245-263.

MAY, R.M. (1979). — Ecological interactions in the Southern Ocean *Nature*, 277 . 86-89.

MOUGIN, J.-L. (1968). — Etude écologique de quatre espèces de pétrels antarctiques. *L'Oiseau et R.F.O.*, 38 : 1-52.

MOUGIN, J.-L., et VAN BEVEREN, M (1979). — Structure et dynamique de la population de Manchots empereurs *(Aptenodytes forsteri)* de la colonie de l'archipel de Pointe Géologie, Terre Adélie *C.R. Acad. Sc. Paris*, 289 : 157-160

PASCOE, J.G. (1984). — Census of the South Polar Skua at Cape Hallett, Antarctica. *Notornis*, 31 : 312-319.

PRÉVOST, J (1958) — Note complémentaire sur l'écologie des petrels de Terre Adélie. *Alauda*, 26 : 125-130

PRÉVOST, J. (1961) *Ecologie du Manchot empereur* Paris . Hermann

PRÉVOST, J (1963). — Densités de peuplement et biomasses des vertébrés terrestres de l'archipel de Pointe Géologie. *Terre et Vie*, 17 : 35-49

PRYOR, M.E (1968). The avifauna of Haswell Island, Antarctica. *Antarct. Res Ser.*, 12 : 191-212.

ROBERTSON, C.J.R., GILBERT, J R., et ERICKSON, A.W. (1980). — Birds and seals of the Balleny Islands, Antarctica. *Rec. Nat Mus. New Zealand*, 1 271 279

SAPIN-JALOUSTRE, J. (1960). — *Ecologie du Manchot adélie* Paris . Hermann

SLADEN, W.J.L. (1964). - The distribution of the Adelie and Chinstrap Penguins *In Biologie antarctique*. Paris : Hermann : 359-365.

STONEHOUSE, B (1969). Air census of Adelie Penguins *(Pygoscelis adeliae)* in Ross Dependency, Antarctica. *Polar Rec.*, 91 : 471-475.

WEIMERSKIRCH, H., JOUVENTIN, P , MOUGIN, J. L., STAHL, J -C., et VAN BEVEREN, M. (1985). Banding recoveries and the dispersal of seabirds breeding in French Austral and Antarctic Territories. *Emu*, 85 : 22-33.

WILLIAMS, A.J. (1984) — The status and conservation of seabirds of some islands in the african sector of the southern Ocean. *In Status and conservation of the World's seabirds.* Cambridge · ICBP technical publication N° 2 : 627-635

WILSON, G J. (1983). — Distribution and abundance of antarctic and subantarctic penguins. A synthesis of current knowledge. *BIOMASS Sc Ser*, 4 . 1-46

YOUNG, E C. (1981). The ornithology of the Ross Sea. *J. Royal Soc. New Zealand*, 11 : 287-315.

C.E.B A.S , C.N.R S., Villiers-en-Bois, 79360 Beauvoir-sur-Niort.

NOTES ET FAITS DIVERS

Les densités de mésanges (Paridae) sont-elles plus fortes en Corse que sur le continent ? Le cas de la chênaie verte

Sur les îles, les communautés d'oiseaux sont dans l'ensemble moins riches en espèces que sur le continent (WALLACE 1880, MAC ARTHUR et WILSON 1963, 1967). En revanche, les densités réalisées par certains taxons sont parfois plus élevées : c'est le phénomène de la compensation de la densité, avancé par divers auteurs (CROWELL 1962, MAC ARTHUR *et al* 1972, WRIGHT 1980, STAMPS et BUECHNER 1985) mais qui est loin d'être généralisable (VASSALO et RICE 1981). Sur les îles, le relâchement de la concurrence interspécifique permettrait la réalisation de densités élevées dont les conséquences seraient de réduire les risques d'extinction qui guettent les espèces confinées. BLONDEL (1979) a proposé l'existence de ce phénomène en Corse dans le cas de la Mésange bleue *(Parus caeruleus)*, et sous une forme atténuée dans celui de la Mésange charbonnière *(P. major)*, mais elle n'est pas apparue évidente dans le cas de la Mésange noire *(P. ater)*. L'hypothèse selon laquelle les fortes densités de la Mésange bleue en Corse ont une certaine incidence sur sa biologie de reproduction et sur sa dynamique de population par augmentation de la compétition intraspécifique et réduction de la fécondité, a été plusieurs fois avancée (BLONDEL *et al.* 1980, ISENMANN 1982, BLONDEL 1985, BLONDEL *et al.* 1985).

Le présent travail montre qu'une méthode d'étude comparative des densités en Corse et sur le continent n'a pas confirmé ces résultats et que les densités observées dans une chênaie verte de Corse sont en fait similaires à celles obtenues dans des milieux sempervirents du continent.

Méthodes de relevés des densités

Les données corses proviennent de la chênaie verte *(Quercus ilex)* de la vallée du Fango près de Galeria en Haute Corse, celles du continent d'une formation analogue située aux environs de Sommières (Gard, France méditerranéenne). En Corse, deux méthodes de relevés ont été utilisées sur la même zone à des époques différentes : l'une indirecte il y a une dizaine d'années et l'autre plus directe au cours des deux printemps de 1984 et 1985. Quelques relevés de 1978 ont été ajoutés dans le dernier cas. La méthode indirecte consiste à recenser les oiseaux par I.P.A. (Indice ponctuel

d'abondance) et à transformer les abondances relatives obtenues en densités absolues à l'aide de coefficients de conversion (BLONDEL *et al.* 1970, 1981).

La méthode plus directe est intermédiaire entre les I K A (Indices kilométriques d'abondance) et le quadrat (ou recensement individuel sur territoire). Trois itinéraires fixes mesurant respectivement 4,5 km (Rocce Omitta), 2 km (Melza) et 5 km (Tuarelli-Barghiana) de long, ont été parcourus chaque année le matin à une vitesse réduite de l'ordre de 1 à 1,5 km à l'heure en effectuant la repasse de chants de Mésange bleue, de Mésange charbonnière ou de Mésange noire au magnétophone. Plusieurs tests ont clairement montré que les sons ainsi émis étaient audibles jusqu'à environ 50 m de distance par une oreille humaine normalement exercée. On peut raisonnablement admettre que les mésanges les percevaient également à cette distance, d'autant que pendant la période qui précède de peu la construction des nids et la ponte, elles sont particulièrement réceptives à l'audition d'un chant territorial. Cette forte détectabilité du chant repassé sur un rayon au moins égal à 50 m nous a conduit à adopter cette distance comme base de l'estimation de la surface réellement prospectée, permettant le calcul des densités absolues. Ainsi, lors du parcours de chaque itinéraire, les mâles territoriaux ont été en principe recensés sur une surface égale à la longueur du trajet × 100 m (2 × 50 m de part et d'autre du cheminement). Par exemple, les 10 chanteurs de Mésanges bleues contactés le 29 avril 1985 sur l'itinéraire de Melza (2 km) donnent 5 couples aux 10 hectares. Sur le continent, la station de Sommières, d'une surface de 14 hectares, a fait l'objet d'un quadrat en 1983, 1984 et 1985.

Résultats

1 - En Corse (1978, 1984 et 1985).

Les données, consignées dans les tableaux I et II, suggèrent les remarques suivantes :

— en 1984 et 1985, les densités des trois espèces sont relativement modestes, aucune valeur ne dépassant l'équivalent de 5,5 couples/10 hectares. Les densités moyennes s'élèvent à 4,7 couples/10 hectares chez la Mésange bleue, 2,5 couples/10 hectares chez la Mésange charbonnière et 1,9 couples/10 hectares chez la Mésange noire ;

— la Mésange bleue est la plus abondante des trois espèces de mésanges présentes en Corse. Elle l'est deux fois plus que la Mésange charbonnière et deux fois et demi plus que la Mésange noire ;

— les itinéraires parcourus ont donné des effectifs relativement stables dans le cas de la Mésange bleue qui ne montre que 10 % de variation d'une année à l'autre, beaucoup moins stables dans le cas de la Mésange charbonnière (37,5 % de variation interannuelle) et très fluctuants dans le cas de la Mésange noire (61 %). Si l'on tient compte des valeurs de 1978, la stabilité des effectifs de Mésange bleue s'affirme encore davantage. Ces résultats apparaissent néanmoins trop fragmentaires pour pouvoir être discutés ici.

TABLEAU I — Densité des mésanges dans une chênaie verte de Haute Corse

		Parus caeruleus		Parus major		Parus ater	
Nom de la piste	Année	N	D./10ha	N	D./10 ha	N	D./10ha
Rocce-Omitta (4,5 km)	1978	27	6,0	12	2,6	11	2,4
	1984	22	4,8	8	1,7	13	2,8
	1985	20	4,4	11	2,4	5	1,1
Melza (2 km)	1978	10	5,0	5	2,5	3	1,5
	1984	11	5,5	5	2,5	4	2,0
	1985	10	5,0	6	3,0	5	2,5
Tuarelli Barghiana (5 km)	1984	23	4,6	12	2,4	10	2,0
	1985	20	4,0	15	3,0	5	1,0

TABLEAU II — Densité des mésanges dans une chênaie verte du Languedoc

	PARUS CAERULEUS		PARUS MAJOR	
	N	D./10ha	N	D./10ha
1983	8	5,7	6	4,3
1984	7	5,0	5	3,6
1985	6	4,3	6	4,3

2 - Sur le continent (1983, 1984 et 1985).

Les densités relevées à Sommières au cours de ces 3 années suggèrent une certaine stabilité des effectifs de la Mésange bleue comme de la Mésange charbonnière. La Mésange bleue reste légèrement plus abondante que la Mésange charbonnière (5 couples/10 ha contre 4 couples/10 ha), l'écart entre les deux espèces étant réduit par rapport aux données de la Corse. La densité cumulée des espèces du genre *Parus* est équivalente sur l'île et sur le continent : 9 couples/10 ha.

Discussion

Les densités de Mésanges bleues obtenues en Corse en 1978 et en 1984-85 sont du même ordre de grandeur que celles obtenues de 1983 à 1985 par quadrats dans le Languedoç : environ 5 couples/10 ha. D'autres études menées dans des chênaies sempervirentes du Bassin méditerranéen font également état de valeurs relativement modestes, de l'ordre de 2,5 à 6,8 couples/10 ha (FRATICELLI et SAROCCO 1984, TELLERIA et GARZA 1981, THÉVENOT 1982). BLONDEL (1981) a cependant trouvé 11,5 couples/10 ha dans une vieille chênaie verte des Maures (Var). Les densités réalisées dans les chênaies caducifoliées d'Europe centrale qui sont réputées constituer leur biotope le plus favorable, sont généralement supérieures à 10-15 couples/10 ha (FERRY et FROCHOT 1970, et nos propres observations de 25,5 couples/10 ha

dans une chênaie pubescente *Quercus pubescens* située à quatre kilomètres de la chênaie sempervirente de notre présent quadrat d'etude).

Les densités de la Mésange charbonnière en chênaie verte corse sont quant à elles presque moitié moindres que celles trouvées dans un milieu continental similaire La Mésange noire est un cas un peu à part car, sur le continent, elle évite la zone directement sous influence méditerranéenne, n'habitant que sa frange montagnarde. De même, en Corse, ses biotopes de prédilection ne semblent pas être les chênaies vertes de la basse plaine mais plutôt les forêts de conifères de moyenne altitude, ce qui peut expliquer la faiblesse des densités que nous avons trouvées En effet, l'un de nous (P I) a noté de 10 à 12 chanteurs le long de 500 m de piste en forêt d'Aitone, ce qui donne un aperçu de l'abondance avec laquelle la Mésange noire peut occuper un milieu favorable.

En Corse, les densités précédemment signalées par BLONDEL (1979) n'ont été retrouvées chez aucune des trois especes de mésanges. Au lieu des 14,1 couples/10 ha, 4,7 couples/10 ha et 4,1 couples/10 ha attribués respectivement à la Mésange bleue, à la Mésange charbonnière et à la Mésange noire, les densités moyennes obtenues en 1984 85 s'élèvent respectivement à 4,7, 2,5 et 1,9 couples/10 ha, soit des valeurs trois fois plus faibles dans le cas de la Mésange bleue et deux fois plus faibles dans celui de la Mésange charbonnière et de la Mesange noire Ces différences sont importantes d'un point de vue pratique comme théorique. Doivent-elles être attribuees uniquement aux méthodes de recensement ? La discussion sur la validité de l'utilisation des coefficients de conversion dépasserait le cadre de cette étude. En revanche, il paraît nécessaire de discuter nos propres méthodes. La technique du quadrat où l'ensemble d'un bois est prospecte dans sa totalité et tous les mâles chanteurs cartographiés, soulève peu d'objections quant à sa relative fiabilité. C'est d'ailleurs la méthode la plus lourde, qui nécessite d'avoir au préalable un plan du site d'étude et d'effectuer plusieurs passages en période d'activités maximales des couples territoriaux. Celle effectuée à l'aide de transects (JARVINEN et VAISANEN 1975, EMLEN 1977) a aussi eté mise à l'épreuve. Certains auteurs proposent, à l'occasion de tels transects, une zone de balayage plus grande que celle retenue ici (75 m de part et d'autre au lieu de 50 m) L'usage du magnétophone entraînant un drainage de tous les mâles qui ont un territoire sur la bande envisagée de 100 m de large, ou dont les territoires recoupent cette bande d'une manière ou d'une autre, deux cas de figure peuvent se présenter :

1) la surface de tous les territoires de l'espèce répondant au magnétophone est supérieure à la surface décretée couverte par la repasse du fait que les oiseaux ne se déplacent que dans la partie de leur territoire proche de l'émission pendant celle-ci. La densité calculée à partir du nombre des mâles contactés est alors supérieure à la densité réelle, ce qui accentue encore le phénomène mis en évidence ;

2) la surface totale est inférieure à la surface couverte par la repasse ; dans ce cas seuls les mâles dont les territoires sont contigus au cheminement de l'observateur viennent au magnétophone et empêchent ceux dont les territoires se trouvent à l'extérieur de s'approcher Le nombre de mâles serait dans ce cas sous-estimé. Pour tester cette hypothèse, il a été procédé

à plusieurs incursions perpendiculaires au transect en 1985. Aucun mâle supplémentaire n'a été décelé.

De ce fait, le premier cas de figure semble le plus vraisemblable et les densités trouvées, si elles étaient biaisées, devraient être modifiées dans un sens favorable à notre démonstration. Mais alors, comment expliquer de si faibles densités en Corse ? Deux facteurs de type écologique pourraient intervenir :

1) la Corse est une île suffisamment vaste (8 700 km²), à l'échelle des oiseaux étudiés, pour que les mésanges n'y aient pas été contraintes à réaliser des densités élevées évitant les risques d'extinction. Les hypothèses à ce sujet sont contradictoires dans la mesure où des auteurs comme KREBS *et al.* (1969) trouvent que la densité des micro-mammifères est inversement proportionnelle à la surface d'une île alors que MAC ARTHUR (1973) établit une relation inverse chez les oiseaux. Il n'y a probablement que peu de généralisation possible dans ce domaine, chaque île et chaque espèce constituant autant de cas particuliers ;

2) la compensation de la densité en tant que phénomène consécutif à l'appauvrissement en espèces sur les îles ne se serait pas mise en place en Corse tout simplement parce que cet appauvrissement (de l'ordre de 20 % sur le nombre total des espèces comme sur celui des concurrents potentiels de nos deux espèces de mésanges) est somme toute resté modeste ou en-dessous d'un certain seuil de déclenchement.

Tout compte fait, en chênaie verte, l'abondance des mésanges est sensiblement du même ordre de grandeur en Corse et sur le continent.

Références.

BLONDEL, J. (1979) — *Biogéographie et écologie* Paris . Masson.

BLONDEL, J. (1981). Structure and dynamics of bird communities in mediterranean habitats. *In* F DI CASTRI, D W GOODALL et R.L SPECHT, *Mediterranean Type Shrublands* Amsterdam · Elsevier Sc. Publ Company.

BLONDEL, J. (1985) — Breeding strategies of the Blue Tit and the Coal Tit *(Parus)* in mainland and island mediterranean habitats · a comparison. *J. Anim. Ecol.,* 54 : 531-556.

BLONDEL, J., FERRY, C., et FROCHOT, B. (1970). — La methode des indices ponctuels d'abondance (I P.A.) ou des relevés d'avifaune par « stations d'écoute » *Alauda,* 38 : 55-71.

BLONDEL, J., FERRY, C., et FROCHOT, B (1981). Point counts with unlimited distance. *Studies in Avian Biology,* 6 : 414-420.

BLONDEL, J., GAUBERT, H., et CORMAN, A. (1985) — Sur les mécanismes régulateurs de l'investissement dans la reproduction chez *Parus caeruleus* en milieu insulaire. *C.R. Acad. Sc. Paris,* 300, III, 18 : 673-678

BLONDEL, J , et ISENMANN, P. (1979) — Insularité et démographie des Mésanges du genre *Parus. C.R. Acad. Sc. Paris,* 289, D : 161-164.

BLONDEL, J., ISENMANN, P., et MICHELLAND, D. (1980). — Insularité et démographie chez *Parus caeruleus* et *P ater* en Corse. *L'Oiseau et R F O.,* 50 299-305.

CRAMM, P. (1982). — La reproduction des mésanges dans une chênaie verte du Languedoc. *L'Oiseau et R.F.O.*, 52 : 347-360.

CROWELL, K (1962). — Reduced interspecific competition among the birds of Bermuda. *Ecology*, 43 : 75-88.

EMLEN, J.T. (1977) — Estimating breeding season bird densities from transect counts. *Auk*, 94 : 455-468.

FERRY, C , et FROCHOT, B (1970) — L'avifaune nidificatrice d'une forêt de Chênes pédoncules en Bourgogne étude de deux successions ecologiques. *Terre et Vie*, 24 : 153-250.

FRATICELLI, F., et SARROCCO, S. (1984). — Censimento degli uccelli nidificanti in un bosco mediterraneo dell'Italia Central. *Avocetta*, 8 : 91-98.

ISENMANN, P (1982). — The influence of insularity on fecundity in tits *(Paridae)* in Corsica. *Oecol. Gener.*, 3 : 295-301.

JARVINEN, O , et VAISANEN, R.A. (1975). — Estimating relative densities of bree ding birds by the line transect method. *Oikos*, 26 : 316-322.

KREBS, C., KELLER, B., et TAMARIN, R. (1969) — *Microtus* population biology. *Ecology*, 50 : 587-607.

MAC ARTHUR, R (1973). — The effect of island area on population densities *Ecology*, 54 : 656-658.

MAC ARTHUR, R., DIAMOND, J M., et KARR, J R (1972) — Density compensation in island faunas. *Ecology*, 53 : 330-342.

MAC ARTHUR, R., et WILSON, E.O. (1963). — An equilibrium theory of insular zoogeography. *Evolution*, 17 : 273-387.

MAC ARTHUR, R., et WILSON, E O. (1967). — *The theory of island biogeography* Princeton : Princeton Univ. Press.

STAMPS, J A., et BUECHNER, M (1985) — The territorial defense hypothesis and the ecology of insular vertebrates *Q Rev Biology*, 60 155 181.

TELLERIA, J L , et GARZA, V. (1981). — Methodological features in the study of a mediterranean forest bird community. *Proc. 7 Int. Conf. Bird Census*. Leon : 89-92.

THÉVENOT, M. (1982). — Contribution à l'étude écologique des Passereaux forestiers du Plateau Central et de la corniche du Moyen Atlas (Maroc). *L'Oiseau et R.F.O.*, 52 : 21-86 et 97-152.

VASSALLO, M I , et RICE, J.C (1981). — Differential passerine density and diversity between Newfoundland and offshore Gull Island *Wilson Bull.*, 93 340-349.

WALLACE, R.A (1880) - *Island Life*. London : Mac Millan & Co.

WRIGHT, S J (1980). — Density compensation in island avifaunas. *Oecologia*, 45 . 385-389

P. ISENMANN et P. CRAMM

Centre L. Emberger (C.N.R.S), B.P. 5051, F-34033 Montpellier

Nidification de l'Hirondelle de rivage *Riparia riparia* en Roussillon

Régulièrement observée tous les ans en période estivale, l'Hirondelle de rivage posait une énigme quant à son statut véritable. Les données anciennes (COMPANYO 1839) la signalaient au même titre que toutes les autres hirondelles « commune pendant tout l'éte dans cette contrée » mais sans localisation de sites de nidification.

Le 30.06.85, nous avons découvert une petite colonie comptant six terriers dans les remblais anciens d'une sablière située sur le territoire de la commune de Baho, riveraine de la Têt, pres de Perpignan. Le monticule occupé, de 10 m de long, de 2,50 m de haut à son point le plus élevé, et de 4 m de large, était de dimensions relativement réduites. Toutes les entrées des terriers étaient orientées vers l'ouest.

Quatre individus seulement ont pu être bagués en raison de l'extrême friabilité du terrain qui aurait rendu hasardeuse la poursuite de l'operation. Des jeunes déjà bien emplumes se présentaient afin d'être nourris, ce qui nous permet de situer la ponte au début de juin.

A notre connaissance, cette colonie est la plus meridionale de France. Elle semble isolée puisque les sites de nidification les plus rapprochés sont notés sur les cartes « Narbonne » et « Limoux » de l'Atlas des oiseaux nicheurs de France (YEATMAN 1976 : 56) et « Besalù » et « Figueres » de l'Atlas dels ocells nidificants de Catalunya i Andorra (MUNTANER *et al* 1984 : 166) — tous distants d'environ 60 km de Baho

Références.

COMPANYO, L (1839) Catalogue des oiseaux qui ont eté trouvés dans le departement des Pyrénées-Orientales, soit sedentaires, soit de passage. *Bull S A.S.L*, 4 : 54-107.

MUNTANER, J., FERRER, X., et MARTINEZ VILALTA, A (1983) — *Atlas dels ocells nidificants de Catalunya i Andorra.* Barcelona · Ketres Editora.

YEATMAN, L. (1976). *Atlas des oiseaux nicheurs de France.* Paris . Société Ornithologique de France

Gérard BERLIC

C R.B.P.O., Muséum national d'Histoire naturelle, 55, rue de Buffon, 75005 Paris.

Muséum d'Histoire Naturelle de Perpignan, Rue Fontaine Neuve, 66000 Perpignan.

Le kleptoparasitisme du Goéland cendré *Larus canus* sur l'Huîtrier pie *Haematopus ostralegus* en baie de Somme

Lors de sa recherche alimentaire un oiseau doit faire face à diverses contraintes tant physiques que biotiques. La quantité de nourriture disponible dans un milieu donné est d'évidence déterminante pour son exploitation mais les interférences inter et intra spécifiques peuvent entraîner une perturbation plus ou moins importante du comportement de l'oiseau. Aussi la compétition et la prédation constituent probablement les facteurs clés de la reussite alimentaire dès lors que le milieu peut fournir suffisamment de proies.

Le kleptoparasitisme figure également parmi les facteurs qui peuvent perturber un animal dans sa collecte de nourriture. Le Goéland cendré représente un des exemples types de ce phénomène, notamment en baie de Somme où son action s'exerce sur l'Huîtrier pie, consommateur de coques *Cerastoderma edule*.

Quatre possibilités principales s'offrent au goéland lorsqu'il s'alimente de coques. Il peut collecter des coquillages de grande taille (longueur antéro-postérieure supérieure à 28 mm), degagés du substrat par la marée ou detectes par la présence en surface de leurs siphons, qu'il casse en les laissant tomber d'une hauteur de 7 à 8 m, utilisant pour ce faire des bancs sableux durs sur lesquels 2 à 3 chutes suffisent pour broyer une des valves. La chair est alors ingérée après avoir été dégagée de la coquille dont aucun fragment n'est avalé. Il peut aussi récupérer des coques de première annee (longueur antéro postérieure voisine de 18 mm) ou de début de seconde année ($\bar{x}$ = 25 mm) laissées sur place par l'homme après ramassage à des fins commerciales des bivalves les plus gros (L > 30 mm), ce qui n'est plus possible depuis le début de l'hiver 1984-85 en raison de l'abandon de la collecte de coques causé par un effondrement des stocks. Il peut également rechercher ces mêmes coques en sondant le substrat, principalement dans les zones où elles sont abondantes en début de période hivernale, zones caractérisées par l'absence de turbulence en période estivale entraînant une sédimentation importante et un recrutement maximal de jeunes coques qui disparaîtront dès les premières fortes marees de l'automne remettant les sédiments en suspension (TRIPLET 1984). Dans ce cas comme dans le précédent, les coques, de faible taille, sont ingérées entieres. Les parties non digérees sont ensuite régurgitees sous forme de pelotes. Une faible quantité se retrouve dans les fientes.

Enfin, une partie de la population hivernante (1er octobre-1er mars) parasite les Huîtriers pie sans cesser pour autant de collecter de la nourriture au moyen d'une des techniques que nous venons d'évoquer.

Le Goeland cendré parasite différentes espèces (grèbes, Vanneau huppe,

Barge rousse, Mouette rieuse, ...), dont l'Huîtrier pie (CRAMP et SIMMONS 1983, GATE 1978 *in* BROCKMANN et BARNARD 1979).

La technique utilisee consiste à attendre auprès d'un groupe d'Huîtriers pie qu'un des oiseaux sorte une coque du substrat, puis à se précipiter en vol afin de provoquer une réaction de peur dont le goéland profite pour subtiliser la proie. Les observations que nous avons réalisées ont permis de définir plusieurs constantes de ce comportement :

— Les goélands arrivent sur les sites d'alimentation quelques minutes après les Huîtriers pie. Un dérangement provoque leur envol vers des zones refuges differentes mais ils reviennent dès que les Huîtriers pie réoccupent le secteur, soit généralement de 30 à 40 minutes après la perturbation.

— Une relation significative ($r = 0,838$; $P < 0,05$) lie le nombre d'Huîtriers pie et celui des goélands qui les parasitent.

— A l'approche d'un individu de son espèce, un Goeland cendré parasitant un groupe d'Huîtriers pie (9 oiseaux en moyenne) manifeste une réaction agressive permettant d'éloigner ce concurrent potentiel. Tout porte à croire qu'un Laridé donné surveille un groupe déterminé et fixe d'Huîtriers pie afin de maximaliser le rendement de son comportement parasitaire.

— Un goeland n'attaque un Huîtrier pie que lorsque celui-ci a sorti la coque du substrat et que ses valves sont déjà entrouvertes, tout comme le fait le Goéland dominicain *Larus dominicanus* avec l'Huîtrier de Moquin *Haematopus moquini* en Afrique du Sud (HOCKEY 1980). Ce comportement n'est toutefois observé que pour des coques de longueur antero-postérieure voisine de 25 mm extraites du substrat — l'Huîtrier pie peut également consommer sa proie sans la sortir du sédiment — et donc aisées à ouvrir sans qu'il soit nécessaire de les briser (2 cas contraires ont été notés seulement pour plusieurs dizaines d'observations). Il implique de la part du goéland une sélection des lieux où son activité pourra s'exercer. En effet, les coques de cette taille ne se trouvent que dans des zones déterminées caractérisées par des densites moyennes (200 à 500 bivalves par m²) autorisant des densités d'Huîtriers pie comprises entre 100 et 150 individus par ha (TRIPLET 1984).

Lorsque les Huîtriers pie, dérangés par l'arrivée subite d'un goéland, ne lâchent pas immédiatement leur proie, leurs réactions sont de deux types : ils peuvent soit prendre une posture d'intimidation, corps redressé et bec pointé vers le Laridé, et tenter de le chasser, soit s'envoler avec leur proie, suivis du goeland qui les harcèle, jusqu'à ce que celle-ci tombe au sol, ou jusqu'à ce que le goéland abandonne la partie et retourne se poser pour recommencer un affût.

Ce comportement des goelands vis-à-vis des Huîtriers pie, adopté uniquement par des oiseaux adultes (CRAMP et SIMMONS 1983, obs. pers.), est régulièrement noté en plein cœur de l'hiver dès le début de janvier lorsque les densités de coques commencent à diminuer en raison de la mortalité due aux facteurs météorologiques, hydrosédimentaires (TRIPLET 1984) et à la prédation des différentes espèces d'oiseaux (TRIPLET en prép.). Il devient prépondérant à la suite de vagues de froid telles que celles de 1985 et 1986, lorsque le substrat, gelé pendant plusieurs jours, empêche les oiseaux de s'alimenter normalement.

Son importance est difficile à évaluer. Nous avons toutefois noté le vol de 3 des 22 coques sorties du substrat en 30 min. par le même Huîtrier pie. Ce chiffre est d'ailleurs un maximum : en moyenne on observe 1 cas toutes les 67 minutes (en dehors des vagues de froid), ce qui ne représente que peu de chances pour un Huîtrier pie d'être dessaisi plusieurs fois de suite de sa proie.

Plusieurs remarques s'imposent toutefois. Ce chiffre est faible, probablement en raison de la diminution importante des effectifs des coques en baie de Somme, ce qui modifie le comportement alimentaire des Huîtriers pie et peut être également celui des goélands. L'existence du kleptoparasitisme est en effet liée à des conditions écologiques bien définies et favorables au voleur : une grande concentration d'hôtes — ce qui n'est plus le cas en baie de Somme où les effectifs d'Huîtriers pie tendent à diminuer faute de ressources alimentaires (TRIPLET en prép.) — et une quantité importante de proies de qualité et de grande taille (BROCKMANN et BARNARD 1979).

La rareté des attaques et l'exploitation d'un groupe d'oiseaux réduit (9 individus) semblent indiquer une réussite assez faible du kleptoparasitisme, qui pourrait bien ne plus représenter qu'un moyen annexe de collecte de nourriture, énergétiquement coûteux dans le cas de poursuites aériennes. Il pourrait également ne plus être qu'une « tradition » ancrée dans le comportement des goélands qui continueraient à s'alimenter en partie de cette manière en ignorant toute notion de rentabilité, hormis lors de vagues de froid pendant lesquelles les coques sont difficiles à extraire du substrat (TRIPLET 1984).

Chez l'Huîtrier pie, ce ne sont pas les quelques proies volées qui peuvent entraîner une diminution importante de l'apport calorique. Ce qui peut en revanche le diminuer, ce sont probablement les envols répétés des oiseaux et leur vigilance accrue, aux dépens du temps consacré à la recherche alimentaire.

Références

BROCKMANN, H J., et BARNARD, C J (1979). — Kleptoparasitism in Birds *Anim Behav.*, 27 : 487-514.

CRAMP, S., et SIMMONS, K.E.L (1983). — *Handbook of the Birds of Europe the Middle East and North Africa The Birds of the Western Palearctic*, vol. 3. Oxford : Oxford University Press.

HOCKEY, P.A.R (1980) — Kleptoparasitism by Kelp Gulls *Larus dominicanus* of African black Oystercatchers *Haematopus moquini* *Cormorant*, 8 : 87.

TRIPLET, P (1984) — *Facteurs abiotiques et biotiques conditionnant une stratégie de recherche de nourriture : l'exemple de l'Huîtrier pie* Haematopus ostralegus *(L.) prédateur de la Coque* Cerastoderma edule *(L.) en Baie de Somme.* Mem. D.E.A. Ecol., Univ. Paris VI, 115 p.

P. TRIPLET

Office National de la Chasse,
C.N.E.R.A. Avifaune Migratrice,
82, quai des Chartrons,
33082 Bordeaux Cedex.

P. ETIENNE

Froise-les-Quend,
80120 Rue.

Le Prion de MacGillivray. Données taxinomiques

Le Prion de MacGillivray a été decrit par MATHEWS en 1912, sous le nom de *macgillivrayi*, comme sous-espèce de *Procellaria vittata* G. Forster 1777, à cette époque connu sous le nom de *Prion vittatus*. Le type, un adulte pour FALLA (1940), un immature pour HARPER (1980) — figurant actuellement dans les collections du British Museum (Natural History) avait éte collecté en janvier 1853 par MACGILLIVRAY lui-même à l'île Saint-Paul, dans l'ocean Indien (38°43'S, 77°30'E) Avec *macgillivrayi*, d'autres taxa ont été décrits par MATHEWS dans la même publication, tous comme sous espèces de *Prion vittatus : gouldi, keyteli, missus* et *salvini*. En 1934, MATHEWS abandonne *Prion* comme nom générique au profit de *Pachyptila*. Il reconnaît alors cinq sous-espèces à *P vittata : vittata, gouldi* (ensemble constitué par les deux taxa *gouldi* et *missus* de 1912), *keyteli, salvini* et *macgillivrayi* En 1937, il scinde en deux son espèce *vittata*. *Pachyptila vittata* comprend alors trois sous espèces — *vittata, keyteli* et *macgillivrayi* — elle en comprendra une quatrième, *balaena*, en 1938. *P. gouldi*, pour sa part, en regroupe quatre : *gouldi, missus, maui* et *salvini* - une cinquième viendra s'y ajouter en 1938, *whittelli*. La situation commençait donc, on le voit, à devenir inextricable. En 1940, FALLA y apporte un peu de clarté et de simplicité. *Pachyptila vittata* ne comprend plus que deux sous-especes, *vittata* et *macgillivrayi* ; *gouldi* est rejeté comme nom spécifique — le type en est un oiseau immature — et remplacé par *salvini*, qui compte alors deux sous espèces, *salvini* et *crozeti* un nom proposé en 1932 par MATHEWS comme sous-espèce de *Heteroprion desolatus*, mais abandonné en 1934 par le même auteur (MATHEWS 1934) avant d'être réutilisé en 1943 (MATHEWS et HALLSTROM 1943). La distinction subspécifique tombe d'ailleurs progressivement en désuétude, avant que l'identité des deux sous-espèces ne soit demontrée (DESPIN *et al.* 1972).

En fait, la séparation de *vittata* et de *salvini* a renforcé *ipso facto* les liens existant entre *vittata* et *macgillivrayi*, sans que les affinités de cette dernière sous-espèce aient éte reellement reconsidérees Malgré une tentative pour les replacer toutes trois sur un pied d'egalité (JOUANIN et MOUGIN 1979), la tendance à la fusion de *vittata* et de *macgillivrayi* se poursuit et, en 1980, HARPER « believe taxonomy would best be served by absorbing the subspecific name *macgillivrayi* into synonymy with *Pachyptila vittata vittata* Forster, 1777 », essentiellement en raison de l'insuffisance de données.

Nul doute que le nombre considérable de taxa rattachés par MATHEWS à *vittata* à un moment ou à un autre, et presque tous depuis lors mis en synonymie *(keyteli, balaena)* ou rejetés comme indéterminables *(gouldi, missus)*, n'ait causé le plus grand tort à *macgillivrayi*. Notre intention est

de montrer qu'il s'agit toutefois d'un taxon parfaitement valable, et qu'il est en fait plus proche de *salvini*, auquel il devrait être rattaché, que de *vittata*

Endémique des îles Saint-Paul et Amsterdam (37°50'S, 77°31'E), très abondant jusqu'au siecle dernier mais déjà menacé par les mammiferes introduits, chats et rats (VÉLAIN 1877), le Prion de MacGillivray existe peut-être encore de nos jours sur la seconde de ces îles, dans des falaises inaccessibles aux prédateurs. A l'île Saint Paul, une unique colonie, forte d'environ 150 couples (TOLLU 1984), est connue sur un îlot indemne de rats la Roche Quille. C'est dire qu'il n'est pas possible pour le moment de prelever des specimens, ni même d'effectuer des mensurations d'adultes qui risqueraient de compromettre le succes de la reproduction. C'est pour quoi nous n'avons utilisé pour ce travail que les 11 oiseaux figurant dans les collections du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris, pour la plupart prélevés sur l'île Saint-Paul par Auguste LANTZ en 1874 lors de la mission « Passage de Venus sur le Soleil ». Nous les avons comparés exclusivement avec d'autres spécimens de musée — on sait en effet que le séchage modifie considerablement les dimensions chez les prions (KINSKY et HARPER 1968).

Le tableau I expose les mensurations des trois taxa qui nous intéressent ici, *vittata, macgillivrayi* et *salvini* Pour les trois caractères considérés longueur du culmen, largeur maximale du bec et longueur de l'aile —

TABLEAU I Les dimensions de l'aile et du bec chez *vittata, macgillivrayi* et *salvini* Toutes les mensurations ont ete prises sur des specimens adultes de musee Les donnees concernant *vittata* ont ete empruntees à HARPER (1980), celles concernant *macgillivrayi* et *salvini* proviennent des collections du Museum national d'Histoire naturelle de Paris

	vittata	macgillivrayi	salvini
Longueur du culmen (mm)	33,8 ± 1,2	31,[illegible] + 1,1	30,[illegible] + 1,0
	31,9-36,2 (39)	29,5-32,5 (11)	27,9-33,0 (44)
Largeur du culmen (mm)	20,7 + 0,6	17,3 + 1,2	14,7 ± 0,7
	19,0-22,5 (39)	15,7-19,2 (11)	13,5-16,4 (40)
Longueur de l'aile (mm)	206 + 5	201 + 5	188 + 5
	195-220 (37)	196-210 (10)	177-200 (44)

et surtout pour les deux premiers, les valeurs obtenues sont significativement plus petites chez *macgillivrayi* que chez *vittata* (t est respectivement égal à 7,0, a 9,1 et à 2,8 ; $P < 0,01$). L'information n'est certes pas nouvelle car elle avait déjà été donnée par MATHEWS en 1912 — mais sur un seul specimen — et confirmée à plusieurs reprises depuis (FALLA 1940, JOUANIN 1953). Elle a été également notée, mais placée sur le compte des differences entre matériel frais et matériel sec, et finalement niee par HARPER (1980). Les spécimens que nous avons comparés etant tous secs et tous adultes, on voit que, sur ce point, HARPER s'est mépris.

Pour les trois caracteres considérés, les différences sont également significatives entre *macgillivrayi* et *salvini* (t est respectivement égal a 2,7, à

6,9 et à 7,4 ; P < 0,01). On remarquera toutefois que, pour le culmen, elles sont moindres que celles existant entre *macgillivrayi* et *vittata* — respectivement 1,0 contre 2,7 mm en moyenne pour la longueur, et 2,6 contre 3,4 mm pour la largeur.

Les différences dans la coloration du bec entre *vittata* et *salvini* ont été remarquées dès 1940 par FALLA et utilisées (en plus des différences de taille déjà signalées par MATHEWS en 1937 pour séparer *gouldi* et *vittata*) pour élever *salvini* au rang d'espèce : « Apart from smaller size *salvini* differs from typical *vittata* only in having the upper surface of the bill Russian blue instead of iron grey ». Et ailleurs, pour *vittata* : « ...the upper bill plates being glistening iron grey, a condition peculiar to this species of Prion as far as I know » FALLA n'a pas été démenti par la suite, et la coloration gris-noir du bec est restée l'apanage de *vittata*, toutes les autres espèces — non seulement *salvini*, mais également *desolata*, *belcheri*, *turtur* et *crassirostris* — possédant des becs bleus (HARPER 1980). Pour sa part, le bec de *macgillivrayi* est également bleu, une caractéristique qui avait déjà été signalée par VÉLAIN (1877), mais qui ne se conserve pas sur les spécimens de musée et qui avait donc échappé aux chercheurs qui ont ultérieurement révisé le groupe.

La définition d'espèces dans le groupe des prions étant essentiellement fondée sur les dimensions et la coloration du bec, les différences que nous avons mises en évidence entre les trois taxa considérés sont donc importantes. Ainsi, les dimensions de son bec, significativement différentes de celles de *vittata* et de *salvini*, font de *macgillivrayi* un taxon parfaitement valable. La coloration de son bec — et également ses mensurations — le rapprochent toutefois de *salvini* plus que de *vittata*, et c'est donc avec lui qu'il convient de le grouper.

Une troisième raison, d'ordre écologique, plaide d'ailleurs dans le même sens. Le cycle reproducteur est très bien synchronisé entre *macgillivrayi* (TOLLU 1984) et *salvini* (DERENNE et MOUGIN 1976, DESPIN *et al.* 1972, JOUVENTIN *et al.* 1985), avec des pontes à la fin novembre et au début décembre. Il est en revanche sensiblement plus tardif que celui de *vittata*, que ce soit en Nouvelle Zélande (RICHDALE 1965) ou sur les îles Tristan da Cunha et Gough (ELLIOTT 1957, RICHARDSON 1984, SWALES 1965) où les pontes se produisent dans la seconde quinzaine d'août et au début de septembre, soit 3 mois plus tôt.

Les taxa *macgillivrayi* et *salvini* doivent donc être groupés dans une même espèce, qu'il nous reste à nommer. Tous deux ont été décrits en 1912, dans la même publication, par MATHEWS, le premier à la page 211, le second à la page 212. Le Code international de Nomenclature zoologique précise, dans sa recommandation 69 B (11) : « Toutes choses égales d'autre part, on devrait accorder la préférence à l'espèce la première citée dans le travail, dans la page ou dans la ligne (Primauté de position) ». Cette recommandation convient parfaitement à notre cas. Toutefois, l'application du principe de la primauté de position nous amènerait à supprimer purement et simplement *salvini* comme espèce, et à en faire une sous-espèce de *macgillivrayi*, bouleversant ainsi un usage établi depuis un demi-siècle, depuis l'éleva-

tion de *salvini* au rang d'espèce par FALLA en 1940. La recommandation 69 B (11) est un souhait — d'ailleurs parfaitement légitime — mais non pas une obligation. Elle nous laisse une marge d'appréciation. Dans le cas étudié ici, le maintien de l'usage établi nous semble avoir le pas sur la primauté de position, et nous proposons donc de conserver comme nom spécifique le binome *Pachyptila salvini*, avec deux sous-espèces, *P. s. salvini* (MATHEWS 1912) pour les prions des îles Crozet et Marion, et *P. s. macgillivrayi* (MATHEWS 1912) pour ceux des îles Amsterdam et Saint-Paul *Pachyptila vittata* (FORSTER 1777) pour sa part ne présentant plus dès lors aucune sous-espèce.

Remerciements

Notre décision concernant le nom latin qu'il était souhaitable de conférer au Prion de MacGillivray a été prise après consultation de M. Chr. JOUANIN et du Dr P.K. TUBBS que nous sommes heureux de remercier ici.

Summary.

Macgillivray's Prion of Saint Paul and Amsterdam Islands was considered a subspecies of the Broad billed Prion *Pachyptila vittata*. In fact, its beak measurements are closer to those of Salvin's Prion *P. salvini*. Its beak is blue as for *P. salvini* and unlike that of *P. vittata* which is dark grey. Moreover, the timing of its breeding cycle is similar to that of *P. salvini* and three months later than *P. vittata*. We propose to consider Macgillivray's Prions as conspecific with Salvin's Prions : *Pachyptila salvini macgillivrayi*.

Références

DERENNE, Ph., et MOUGIN, J. L. (1976). — Les Procellariiformes à nidification hypogée de l'île aux Cochons (archipel Crozet, 46°06'S, 50°14'E). *CNFRA*, 40 : 149-175.

DESPIN, B., MOUGIN, J. L., et SEGONZAC, M. (1972). — Oiseaux et mammifères de l'île de l'Est, archipel Crozet (46°25'S, 52°12'E). *CNFRA*, 31, 106 pp.

ELLIOTT, H.F.I. (1957). — A contribution to the ornithology of the Tristan da Cunha group. *Ibis*, 99 : 545-586.

FALLA, R.A. (1940). — The genus *Pachyptila* Illiger. *Emu*, 40 : 218-236.

FORSTER, G. (1777). — *Voyage round the world.* Vol. I.

HARPER, P.C. (1980). — The field identification and distribution of the prions (genus *Pachyptila*), with particular reference to the identification of storm-cast material. *Notornis*, 27 : 235-286.

JOUANIN, Chr. (1953). — Le matériel ornithologique de la mission « Passage de Vénus sur le soleil » (1874), station de l'île Saint-Paul. *Bulletin du Muséum*, 2, 25, 6 : 529-540.

JOUANIN, Chr., et MOUGIN, J.-L. (1979). — Order Procellariiformes *In Peters' Check-list of birds of the world*, vol. 1, sec. ed. : 48-121.
JOUVENTIN, P., MOUGIN, J.-L., STAHL, J.-C., et WEIMERSKIRCH, H. (1985). — Comparative biology of the burrowing petrels of the Crozet Islands. *Notornis*, 32 : 157-220.
KINSKY, F.C., et HARPER, P.C. (1968). — Shrinkage of bill width in skins of some *Pachyptila* species. *Ibis*, 110 : 100-102.
MATHEWS, G.M. (1912). — *Birds of Australia*. Vol. 2, 304 pp.
MATHEWS, G.M. (1932). — New subspecies of prions. *Bull. Brit. Orn. Club*, 52 : 146-147.
MATHEWS, G.M. (1934). — A check list of the order Procellariiformes. *Nov. Zool.*, 39 : 151-198.
MATHEWS, G.M. (1937). — Remarks on prions. *Emu*, 37 : 118-121.
MATHEWS, G.M. (1938). — *Pachyptila*, or the prions. *Emu*, 37 : 280-284.
MATHEWS, G.M., et HALLSTROM, E.J.L. (1943). — *Notes on the order Procellariiformes*. Canberra : Verity Hewitt Bookshop, 63 pp.
RICHARDSON, M.E. (1984). — Aspects of the ornithology of the Tristan da Cunha group and Gough Island, 1972-1974. *Cormorant*, 12 : 123-201.
RICHDALE, L.E. (1965). — Breeding behaviour of the Narrow-billed Prion and Broad-billed Prion on Whero Island, New Zealand. *Trans. Zool. Soc. London*, 31 : 87-155.
SWALES, M.K. (1965). — The sea birds of Gough Island. *Ibis*, 107 : 17-42 et 215-229.
TOLLU, B. (1984). — La Quille (île Saint Paul, océan Indien), sanctuaire de populations relictes. *L'Oiseau et R.F.O.*, 54 : 79-85.
VÉLAIN, C. (1877). — Passage de Vénus sur le Soleil (9 décembre 1874). Expédition française aux îles Saint-Paul et Amsterdam. Zoologie : observations générales sur la faune des deux îles, suivies d'une description des deux îles. *Arch. Zool. exp. et gén.*, 6 : 1-144.

J.-P. ROUX et J.-L. MOUGIN
Muséum national d'Histoire naturelle, Laboratoire de Zoologie (Mammifères et Oiseaux), 55, rue de Buffon, 75005 Paris.

J.A. BARTLE
National Museum, Private Bag, Wellington, Nouvelle-Zélande

Statut des rapaces nicheurs de Saint-Pierre et Miquelon

Neuf espèces de rapaces diurnes ont été recensées dans l'archipel de Saint Pierre et Miquelon (14 à Terre-Neuve) et 6 espèces de rapaces nocturnes (7 à Terre-Neuve), dont respectivement 4 (7 à Terre-Neuve) et une seule (4 à Terre-Neuve) sont nidificatrices (Tabl. I).

TABLEAU I — Liste et statut des rapaces diurnes et nocturnes de Terre-Neuve et de Saint Pierre et Miquelon (d'après DESBROSSE et ETCHEBERRY sous presse) 1 : commun ; 2 : peu commun ; 3 : très peu commun ; 4 : rare ; 5 : très rare ; n : nicheur.

Espèces	Saint-Pierre et Miquelon	Terre-Neuve
Vautour à tête rouge Cathartes aura	-	5
Aigle pêcheur Pandion haliaetus	3	2n
Aigle à tête blanche Haliaeetus leucocephalus	1n	1n
Busard des marais Circus cyaneus	1	2
Epervier brun Accipiter striatus	1	2n
Epervier de Cooper Accipiter cooperii	-	5
Autour des palombes Accipiter gentilis	3n	3n
Buse à queue rousse Buteo jamaicensis	-	4
Buse pattue Buteo lagopus	2n	2n
Aigle doré Aquila chrysaetos	-	4
Crécerelle d'Amérique Falco sparverius	2	2n
Faucon émerillon Falco columbarius	1n	2n
Faucon pèlerin Falco peregrinus	3	3
Gerfaut Falco rusticolus		3
Chouette effraie Tyto alba		5
Grand Duc d'Amérique Bubo virginianus	4	3n
Harfang des neiges Nyctea scandiaca	2	3
Chouette épervière Surnia ulula		4
Hibou à aigrettes longues Asio otus	5	-
Hibou des marais Asio flammeus	2n	3n
Nyctale boréale Aegolius funereus	3	3n
Petite Nyctale Aegolius acadicus	5	4

Rapaces diurnes

— Aigle à tête blanche *(Haliaetus leucocephalus)*.

Nicheur commun des côtes de Terre-Neuve (BRAZIL 1984), où le site occupé le plus proche de l'archipel de Saint-Pierre et Miquelon est situé sur les îles Brunette (MERCER 1967 et observations personnelles le 17.05.86). Bien que probablement présent au cap de Miquelon dans le passé (cap du Nid à l'Aigle), sa nidification n'y est observée à nouveau qu'en 1980, bien qu'un couple y ait déjà été cantonné en 1979 et s'y soit peut-être reproduit (ETCHEBERRY 1982). De 1980 à 1985, un jeune s'est envolé chaque année de l'aire installée sur un promontoire rocheux.

Des individus sont observés chaque été sur les côtes escarpées de Langlade sans qu'aucun indice de nidification n'ait pu être découvert jusqu'à présent. L'espèce devait toutefois y nicher au XVIIIe siècle comme le laisse supposer le récit d'un visiteur (THOMAS 1795) : « Moving slowly on, within a few yards of the first eagle, we saw another (...) Their heads are white, their bills yellow ... » La présence de colonies d'oiseaux marins, source éventuelle de nourriture, nous laisse espérer une recolonisation rapide.

— Autour des palombes *(Accipiter gentilis)*.

Nicheur très peu commun et résident à Terre-Neuve. La mention d'un adulte trouvé mort à Miquelon le 30.11.75 était la seule donnée connue pour l'archipel jusqu'en 1982, avec la présence d'un oiseau naturalisé dans les collections du Musée (ETCHEBERRY 1982).

Les observations faites depuis 1983 montrent que l'espèce est présente

au printemps et en automne. Au printemps 1985, une aire était occupee dans la vallee de la Belle-Rivière à Langlade, dans un Bouleau jaune *(Betula alleghaniensis)* à environ 6 mètres de hauteur. Le nid contenait 2 jeunes le 01.07 (DERIBLE comm. pers.). Le 03 08, un jeune emplumé stationnait encore aux abords de l'aire (ETCHEBERRY comm. pers.). En 1986, le site restait vide de mars à mai probablement en raison de la proximité (une quinzaine de mètres) d'une riviere où circulent régulierement les estivants. C'est seulement au debut de juillet que le couple fut à nouveau localisé, dans la vallée du ruisseau de l'Anse au Soldat (SALOMON comm. pers.).

— Buse pattue *(Buteo lagopus)*.

Espèce nidificatrice et residente à Terre-Neuve comme dans l'archipel de Saint Pierre et Miquelon où elle est établie au moins depuis 1984 (ETCHEBERRY 1982) sur le Grand Colombier de même que sur les côtes nord et est de l'île de Saint-Pierre (3 couples). Toutes les aires connues sont installées sur une vire, dans un abrupt rocheux. Un seul jeune volant fut observe le 02.08 au Colombier, les autres nids (cap de l'Aigle, cap au Diable, Cailloux rouges) n'ayant semble-t-il rien produit. En 1985, seuls les sites des Cailloux rouges (2 œufs le 15.05, BOROTRA comm pers) et du Grand Colombier (3 jeunes en duvet et 1 œuf le 25 06) étaient occupés. Un jeune emplumé était observé le 16.07 aux Cailloux rouges (ETCHEBERRY comm. pers.). Chez ces deux couples, un des partenaires est un individu mélanique.

La Buse pattue doit se nourrir en grande partie de Campagnols de Pennsylvanie *(Microtus pennsylvanicus)* présents sur Saint-Pierre ainsi que sur le Grand Colombier où ils cohabitent avec le Pétrel cul-blanc *(Oceanodroma leucorhoa)* C'est probablement leur absence qui interdit la colonisation de Miquelon et de Langlade par la buse. La reproduction semble d'ailleurs fluctuante, aucune observation n'a été faite en 1976, en 1977 et en 1982 sur le Grand Colombier (ETCHEBERRY comm. pers.) pas plus qu'en 1986 où les sites du Grand Colombier et des Cailloux rouges ont été désertes après des vols de parade observés au début d'avril.

— Faucon émerillon *(Falco columbarius)*.

Nicheur à Terre-Neuve comme dans l'archipel de Saint-Pierre et Miquelon, il y est très courant en migration, particulièrement à l'automne. Quelques oiseaux sont occasionnellement observés en hiver.

En 1971, cinq couples nicheurs étaient répertoriés sur le pourtour boisé de Langlade (BOROTRA 1971). En 1979, un nid était découvert a Saint-Pierre dans l'anse à Ravenel (ETCHEBERRY 1982). En 1985, 6 couples étaient notés sur Miquelon. En 1986, 2 couples étaient cantonnés dans le cap de Miquelon fin mai (ETCHEBERRY comm. pers.). Compte tenu des observations sur les trois îles de l'archipel, on peut estimer les potentialités a une quinzaine de territoires, une dizaine de couples se reproduisant régulierement chaque année. La ponte, en géneral de 4 a 5 œufs, est déposée fin mai (2 nids de 5 et 4 œufs sur la côte ouest de l'etang de Mirande

le 29.05.85), dans un vieux nid de corneille construit souvent dans les sapins bas à deux ou trois metres du sol Des jeunes en duvet avec des rémiges en fourreaux ont eté trouvés les 18.07 84 (3 à la Roncière, Miquelon) et 20.07 83 à Mirande. Le 23.07.79, les jeunes volaient dans ce même territoire (ETCHEBERRY comm. pers.).

Rapaces nocturnes

— Hibou des marais *(Asio flammeus).*

Nicheur à Terre-Neuve, ce hibou est régulièrement observé depuis 1974 dans la partie sud ouest de Saint-Pierre (secteur Pointe blanche Savoyard) Sa nidification était soupçonnée en 1983 quand 2 adultes et 2 jeunes étaient observés le 05 08 (BISEAU comm. pers.). Elle fut prouvée en 1984 · 2 individus etaient cantonnés depuis le 30.04 près de la ferme du Diamant ; le 25 05, un couple paradait à Pointe blanche ; 2 jeunes volant etaient observes le 04.08 au Diamant (ETCHEBERRY comm. pers). En 1985, les 25 et 26 06, un individu était present au Diamant. 5 jeunes étaient découverts le 27.07 (ETCHEBERRY comm pers). Un deuxieme couple était semble-t-il cantonné à Pointe blanche.

Le secteur occupé par l'espèce est constitué de landes tourbeuses entrecoupées de brousses de sapins où le Campagnol de Pennsylvanie est tres abondant. Compte tenu de ses exigences, l'espece ne semble guère pouvoir s'étendre plus sur l'île de Saint-Pierre.

Références.

BOROTRA, M.J. (1971). *The nesting of the Pigeon Hawk* (Falco colombarius) *on Langlade (St-Pierre et Miquelon).* 2 p. dactylographiées

BRAZIL, J. (1984). The Bald Eagle program in Newfoundland. *The Osprey*, 16 : 87-91.

DESBROSSE, A., et ETCHEBERRY, R (sous presse) *Liste comparative des oiseaux de Saint-Pierre et Miquelon et Terre-Neuve.* 8 p

ETCHEBERRY, R. (1982) *Les oiseaux de Saint-Pierre et Miquelon* Paris . O N C . 78 p

MERCER, W.E. (1967) Ecology of an island population of Newfoundland Willow Ptarmigan. *Can. Wildl. Serv. Tech. Bull.*, 2, 97 p.

THOMAS, A (1795). — *The Newfoundland Journal of Aaron Thomas* J M MURRAY (ed) republished, 1968 Longmans Don Mills Ontario 212 p

Alain DESBROSSE

Service de l'Agriculture de Saint-Pierre et Miquelon, B.P. 4244, 97500 Saint Pierre et Miquelon

AVIS

ORSTOM : station ornithologique de Mbour

L'Institut Français de la Recherche Scientifique pour le Developpement en Cooperation (ORSTOM) porte à la connaissance de la communaute scientifique des ornithologues amateurs et professionnels la creation de la station ornithologique de Mbour, a 80 km au sud de Dakar. Ce Centre de recherches est spécialisé dans l'etude de l'ecologie des espèces paléarctiques et ethiopiennes ainsi que dans les divers aspects liés a la conservation du patrimoine avifaunistique et a l'intégration de l'homme dans les projets de protection des écosystèmes naturels.

La station de Mbour constitue a cet effet une nouvelle antenne sur la façade atlantique de l'Afrique. Elle est à la disposition des biologistes de tous horizons désireux d'échanger des informations de nature à accroître nos connaissances sur l'avifaune residente et migratrice de l'ouest africain.

F. BAILLON
*Station d'Ornithologie
ORSTOM (Tel 57 10.44),
B P 50, Mbour,
Republique du Senégal*

C. ROUCHOUSE
*Mas du Marquet,
La Plaine Gras,
07700 Bourg St-Andéol
(Tél 75 04 25 07) France*

Symposium : Birds of Evergreen Forest

Organised by the Southern African Ornithological Society, 8 10 september 1987 at The Wilderness, Cape Province, South Africa. Papers and posters on the following topics : forest bird communities, biogeography of forest birds, population biology of forest birds, conservation of forest avifaunas. Prospective participants should contact the Symposium Organising Committee, E C.W.B S., P.O. Box 1305, Port Elizabeth, 6000, South Africa.

The SOC Bird Bookshop

We have over 800 natural history titles in stock and will supply them by mail order. We accept payment by Eurocheque, Giro transfer or credit card and normally send books out within three days of receiving an order. 21 Regent Terrace, Edinburgh EH7 5BT, Scotland ; tel : 031 556 6042.

Atlas des oiseaux nicheurs du Grand-Duché de Luxembourg

paraîtra fin 1986/début 1987
avec *cartes de repartition* des 126 especes nichant au Luxembourg
(enquête réalisée de 1976 à 1980 : environ 320 pages)

Vu l'exiguite du territoire luxembourgeois, les auteurs ont mis beaucoup de soin a rédiger les commentaires qui, outre la présentation des resultats obtenus, renferment toutes les donnees actuellement disponibles au G.D de Luxembourg concernant :

— le *biotope* frequenté,
la *biologie de reproduction* (periode de reproduction, nombre et grandeur des pontes, mensurations des œufs, emplacement du nid, etc.),
— l'*évolution du statut* de l'espèce,
— la *migration,*
— les *mesures de conservation* à prendre éventuellement.

A souligner que l'Atlas est redige *en trois langues* : allemand, français et anglais !

Prix spécial de souscription : 780 F lux. ou belges.

Pour votre commande, il suffit de virer cette somme au C C.P. 51 131-12 de la Ligue Lux pour la Prot. de la Nature et des Oiseaux à Luxembourg (B.P. 709, 2017 Luxembourg, tél. 47.23.69).

L'Atlas vous sera envoyé dès sa parution.

Prix après la parution (fin 1986/debut 1987) : 980 F + frais d'envoi

Service national dans les Terres Australes et Antarctiques Françaises

L'Equipe de Recherche sur l'Ecologie des Oiseaux et Mammiferes Antarctiques recrute chaque année plusieurs personnes desireuses d'effectuer leur service national au titre de volontaire à l'Aide Technique sur une des 4 bases des Terres Australes et Antarctiques Françaises (Terre Adelie, Crozet, Kerguelen, Amsterdam). La duree du sejour est de 14 à 16 mois, sans possibilite de retour en métropole durant cette période. Le travail consiste a effectuer

des baguages et contrôles dans des colonies d'étude d'oiseaux de mer et de pinnipèdes.

Recrutement au début de chaque année pour départ en décembre après un stage de préparation de 3 mois dans le laboratoire C.N.R.S.

Niveau des candidats :

— soit niveau maîtrise ou D.E.A. en Zoologie Ecologie avec connaissances de base en Ornithologie ou Mammalogie,

- soit sans titre universitaire particulier mais avec une très bonne expérience du terrain en Ornithologie (baguage, ...) ou Mammalogie

Envoyer un C.V. 1 à 2 ans avant la date de départ souhaitée à : C.E.B A.S.-C.N.R S., Equipe T.A.A F., 79360 Beauvoir sur-Niort.

Neckbanded Greylag Geese *(Anser anser)* from Scandinavia

More than 500 Greylag Geese *(Anser anser)* in Scandinavia and Finland have been marked with neck bands during 1984-1986. The neck bands are blue and have a white-coloured code of one letter and two numbers. A few older bands have vertical three-digit-code starting with a letter followed by two numbers.

The main purpose of the project is to study the movements of geese between breeding, moulting, resting and wintering areas.

Several hundred Bean Geese *(Anser fabalis)* have been ringed in another project They carry orange neck bands with a code of one letter and two numbers. Please also report sightings of these geese !

Report your observations to : Dr Leif NILSSON, Ecology Building, S-223 62 Lund, Sweden.

We will inform you about the origin and movements of birds you report.

BIBLIOGRAPHIE

Die haufigsten Vogel, Fledermause, Amphibien Luxemburgs

(Ligue Luxembourgeoise pour l'Etude et la Protection des Oiseaux, B P 709, 2017 Luxembourg, 1982 — 96 pp , tres nombreuses illustrations en couleurs, quelques dessins au trait. Broché. — Prix · FL 250).

Depuis 1920 la Ligue Luxembourgeoise pour l'Etude et la Protection des Oiseaux s'occupe non seulement des oiseaux mais egalement de la protection de la nature en général comme le prouve la lecture de sa revue *Regulus* Ce petit ouvrage, rédigé en allemand, a été adapté de l'anglais et presente les especes aviennes les plus frequemment observees au Luxembourg (pp. 4-71) ainsi que plusieurs chauves-souris et amphibiens Il s'agit d'un guide de poche dont les textes descriptifs comportent les rubriques suivantes identification, voix, habitat, présence, nidification, nourriture, statut au Luxembourg Les illustrations (dues à deux artistes anglais) représentent les deux sexes quand ils different de façon importante En appendice, quelques conseils sur ce qu'il convient de faire en presence d'un oiseau bagué, mort, une liste rouge des especes menacées (54 y figurent en 1980), des indications sur les nichoirs, le nourrissage hivernal et une presentation de la Ligue Cet ouvrage remplace un volume intitulé « Vogel Luxemburgs » qui fut diffusé entre 1949 et 1979 L'index donne les noms scientifiques, français et luxembourgeois Sans être aussi détaille que les grands guides d'identification des oiseaux d'Europe, ce livre offre nombre de renseignements biologiques et son format reduit est un atout serieux

M. Cuisin

Olrog (C.C.)

Las aves argentinas
« Una nueva guia de campo »

(Administracion de Parques Nacionales, Santa Fe, 690, Buenos Aires, Argentine 1984 — 352 pp , 98 planches en couleurs, 1 carte en couleurs, 1 carte en noir et blanc, 977 cartons de repartition Relie Prix · non mentionne)

Dans un livre intitule « Les oiseaux d'Argentine » C C Olrog avait, en 1959, presente l'avifaune de ce grand pays sud-americain riche de 976 especes dont 897 indigenes Ce nouveau guide, le premier d'une serie qui va decrire les richesses naturelles de la faune et de la flore, est une mise à jour d'autant plus utile que son predecesseur était épuisé depuis longtemps L'introduction (pp 8 16) decrit brievement les principales régions naturelles de l'Argentine y compris le secteur antarctique. Elle est suivie d'une description rapide des ordres et des familles (pp 17 63) et d'un tableau donnant le nombre d'espèces dans chacune de ces dernieres Les planches d'identification auxquelles font face les textes occupent les pages 66 à 261 Le livre prend fin par les cartons de repartition (pp. 262-311) et trois index, ainsi que deux pages de bibliographie.

Les illustrations, dues à l'auteur semble-t-il, mettent en valeur les détails essentiels de chaque espèce. Parfois presque schématiques, leur facture simplifiée peut créer des difficultés pour l'identification. En effet, certains dessins sont assez petits et les détails n'apparaissent pas (ex. la Sterne naine, pl. 34) ; dans d'autres les couleurs ne sont pas toujours rendues avec exactitude (ex. l'Ibis rouge, pl. 98 et le Pélican brun, pl. 9). Les cartons montrent la distribution en Argentine et dans le reste de l'Amérique du Sud.

Ce guide, le seul disponible actuellement, constitue un ouvrage de référence essentiel pour l'étude des oiseaux d'Argentine. Le texte descriptif, limité à 2-5 lignes, précise le statut, l'abondance relative, l'habitat et la longueur en millimètres ainsi que le nom. Très bonne présentation.

M. Cuisin

Pettersson (B.)

Ecology of an isolated population of the Middle spotted Woodpecker, Dendrocopos medius *(L.), in the extinction phase*

(Swedish University of Agricultural Sciences, Department of Wildlife Ecology. Rapport 11. Uppsala, 1984. — 142 pp. Graphiques, schémas, quelques photos en noir et blanc. — Prix : non mentionné).

Depuis 1975 B. Pettersson a étudié la petite population de Pic mar qui vivait en Suède méridionale et qui s'est éteinte en 1982 (dernières reproductions en 1980). Cette brochure réunit six articles écrits en anglais (dont un en collaboration). Une introduction générale (pp. 8-22) retrace l'histoire de la population suédoise de l'espèce et de son déclin qui s'est manifesté par une chute spectaculaire du taux de reproduction (nids abandonnés à l'éclosion, faible nombre d'œufs, mortalité des adultes après plusieurs hivers rigoureux) due probablement à un effectif extrêmement réduit (15 oiseaux en 1978, 1 en 1982). Les sujets traités sont les suivants : comportement de recherche des aliments (pp. 23-31) ; importance de l'habitat (surface, isolement, qualité) (pp. 33-47) ; surface du territoire et caractéristiques de l'habitat du Pic mar en Suède (pp. 49-75) ; la population de Pic mar en Suède et la théorie générale de l'extinction des espèces (pp. 77-102) ; biologie de la reproduction (pp. 103-119) ; la population isolée de Pic mar dans le nord de l'Espagne (monts Cantabriques) (pp. 121-133) (en collaboration avec F.J. Purroy et A. Alvarez).

M. Cuisin

Realini (G.)

Gli uccelli nidificanti in Lombardia (zone humide)

(Edizioni Alma, Milan, 1984. — 240 pp., 91 photos en couleurs et en noir et blanc, dessins en couleurs, cartes. Broché. — Prix : non mentionné)

Ce livre présente l'avifaune des zones humides de la province italienne de Lombardie. L'étude, faite entre 1981 et 1983, avait pour objectifs d'établir une liste des espèces aviennes nicheuses (56 dont 35 régulières) et d'étudier leur reproduction de façon détaillée. Elle s'appuyait en partie sur le travail que l'auteur avait fait dans la province de Varèse. Les observations ont été effectuées par un groupe d'ornithologistes et des chasseurs de gibier d'eau. La partie générale (pp. 15-60) décrit les plans d'eau de la Lombardie et, pour chacun, signale les oiseaux nicheurs

avec mention de leurs effectifs. La seconde partie (pp 61-225) enumere les especes nicheuses, des grebes au Bruant des roseaux Chaque famille et sous famille fait l'objet d'une présentation succincte et chaque espèce est traitée sous les rubriques suivantes : noms italien et scientifique, caracteres distinctifs, detection des couples nicheurs, distribution et abondance, references anciennes, nid, œufs, jeunes Une vignette de tres bonne qualité (exceptions : Crabier p 88, Petit Gravelot p 146, etc) accompagne le texte et une ou plusieurs photos montrent nids et œufs. Pour les herons, les résultats des recensements des colonies sont precises Chaque espece est decrite en 4 à 5 pages. Bibliographie de 7 pages (presque uniquement formee de travaux italiens) et index La présentation est très bonne. Cet excellent travail a le merite de presenter des données *locales* et non pas empruntees a la litterature génerale.

M Cuisin.

SCHELFLER (H.) et STIEFEL (A)

Der Kampflaufer

(A Ziemsen, 4600 Wittenberg Lutherstadt, D.D R , 1985 Collection *Die Neue Brehm Bucherei*, n° 574 — 212 pp., 6 photos en couleurs, 83 autres illustrations (graphiques, cartes, dessins, 66 photos en noir et blanc), 34 tableaux. Broche. — Prix : non mentionne).

Les auteurs de cette monographie du Chevalier combattant *(Philomachus pugnax)* avaient publie en 1984 un travail du même genre sur le Chevalier gambette (v *L'Oiseau et R F.O* 1985, 55 : 166) Se fondant sur les observations faites dans le Mecklenburg (îles Oie et Kirr) (R D.A) ils presentent l'espece en insistant sur la morphologie (pp. 10-47), le comportement (pp. 82-116), la reproduction (pp. 116-159) et les migrations (pp. 165-190) Les différents plumages ne sont pas decrits par le menu et les auteurs renvoient à l'ouvrage de GLUTZ VON BLOTZHEIM et coll (1975) Neanmoins, ils font une large place à la variabilite de la livrée nuptiale des mâles. Les autres aspects de la biologie (nourriture, etc) ne sont pas oubliés, ainsi que les questions de conservation Les parades des mâles font l'objet d'une longue discussion (pp. 90-113)

M. Cuisin.

VAUK (G.)

Die Vogel Helgolands

(Paul Parey, Hambourg et Berlin, 1972 — 102 pp., quelques photos en noir et blanc, 2 cartes, tableaux. Broché. — Prix : non mentionné)

VAUK (G.)

Geschichte der Vogelwarte und der Vogelforschung auf der Insel Helgoland

(Niederelbe-Druck, Otterndorf, R.F A., 1977. — 160 pp., nombreuses photos en noir et blanc, quelques dessins Relié sous jaquette en couleurs — Prix : non mentionné).

VAUK (G.) et MORITZ (D.)

Festschrift zum 25 jahrigen Bestehen der Inselstation Helgoland

(C L Mettcker & Sohne, Jever (Oldenburg), R.F A., 1979. — 328 pp., 112 illustrations (dessins, photos en noir et blanc) Broché. — Prix : non mentionné)

H. GATKE, peintre devenu ornithologue, passa soixante ans sur l'île d'Heligoland (= Helgoland), perdue dans la mer du Nord à environ 40 km des côtes danoises et allemandes (Frise orientale). Ayant étudié les oiseaux — migrateurs ou non — avec passion, il publia en 1891 un gros volume sur ses observations. Cette œuvre fut le point de départ des études scientifiques et en 1910 fut fondée la célèbre Vogelwarte Helgoland, devenue depuis l'une des grandes stations allemandes d'ornithologie, les autres étant celles de Rossitten (Prusse orientale) (1901-1944) remplacée par Radolfzell (au bord du lac de Constance) et Hiddensee (Mecklenburg en R.D.A.). H. WEIGOLD et R. DROST (de 1924 à 1958) furent les premiers directeurs de l'Institut de recherches où, entre 1909 et 1945 furent bagués près de 135 000 oiseaux. Actuellement, on bague de 10 000 à 18 000 oiseaux sur Heligoland. Après la Seconde Guerre Mondiale, la station, repliée à Wilhelmshaven (Basse Saxe) sur le continent, fut réoccupée en 1953. Un nouveau bâtiment fut édifié en 1957 mais dès 1956 G. VAUK prit la direction locale et l'a gardée jusqu'à nos jours. La direction de l'Institut fut confiée à F. GOETHE et ensuite à J. NICOLAI.

Le premier livre de G. VAUK est une liste commentée des oiseaux observés à Heligoland jusqu'en 1971, soit 361 espèces dont 194 sont de passage régulier. Il s'agit essentiellement d'espèces provenant de Scandinavie, d'U.R.S.S. et du Grand Nord. Heligoland occupe en effet une situation très favorable à l'observation des migrations, même si son avifaune nicheuse est fort réduite.

Le second livre est le récit extrêmement intéressant de l'histoire des études ornithologiques à Heligoland depuis GATKE jusqu'en 1975 environ. Le troisième est un ouvrage collectif édité à l'occasion du vingt-cinquième anniversaire de la reprise (en 1953) des études scientifiques sur l'île après les destructions de la guerre. Il comprend 21 articles relatifs aux oiseaux insulaires et du continent. En introduction, G. VAUK (pp. 29-51) expose l'ensemble des recherches effectuées à Heligoland et donne une liste des travaux publiés de 1954 à 1979.

Cette « trilogie » nous permet donc d'avoir une idée précise sur l'une des plus grandes stations ornithologiques du monde.

M. CUISIN.

WOOD (D.A.) (Ed.)

Red-cockaded Woodpecker Symposium II

(State of Florida Game & Fresh Water Fish Commission, 620 S. Meridian, Tallahassee, Fl, 32301, Etats-Unis, 1983. — IV + 112 pp. Graphiques, tableaux, cartes, 2 photos noir et blanc. Broché. — Prix : $ 2.08).

Cette brochure grand format réunit le texte de presque toutes les communications présentées du 27 au 29 juin 1983 en Floride au second colloque (1[er] en 1971) consacré au Pic à face blanche *(Picoides borealis)*, espèce endémique dans le sud-est des Etats-Unis et considérée comme menacée ; cependant, on a recensé environ 3 000 couples (entre 1980 et 1982) dans les forêts fédérales et les réserves nationales ainsi que les bases militaires, auxquels doivent s'ajouter ceux qui nichent dans les forêts privées. Les exposés traitent surtout du statut de l'espèce, de sa biologie et de ses réactions aux modifications apportées au milieu. Ce pic, qui niche toujours dans des pins vivants, est menacé par la disparition progressive des arbres âgés de 70 à 120 ans, dont les peuplements sont de plus en plus isolés. Cette fragmentation de l'habitat est considérée comme un grave danger pour d'autres oiseaux également car elle réduit les possibilités de rencontre et risque de diminuer la richesse génétique des petites populations. Très bonne présentation.

M. CUISIN.

OUVRAGES REÇUS CONSULTABLES À NOTRE BIBLIOTHÈQUE

K. ANDEREGG, A. GOOD et R. ZINGG. — *Brutvogel im Kanton St-Gallen. Ornithologisches Inventar 1979-82* (Kantonaler Lehrmittelverlag St. Gallen, Rorschach, 1983. — 259 p.).

Inventaire des oiseaux nicheurs du Canton de Saint-Gall, en Suisse, à partir d'une étude réalisée entre 1979 et 1982, agrémenté de quelques bonnes photographies de paysages ou d'oiseaux.

Birds around Belfast. A guide for birwatchers (Belfast Royal Society for the Protection of Birds, Belfast, 1981. — 66 p.).

Birds beyond Belfast. A guide for birdwatchers (Belfast Royal Society for the Protection of Birds, Belfast, 1985. — 118 p. — Prix : £ 3,25).

Voici deux guides qui se complètent et seront très utiles aux amateurs d'oiseaux de la région de Belfast. Le premier décrit les sites localisés à environ 15 miles du centre de la ville. Le second présente 74 sites de 6 comtés formant la province de Belfast ; des cartes, des indications permettant l'accès aux sites, le type d'habitat et les espèces d'oiseaux susceptibles d'être observées figurent dans les deux plaquettes.

Birds in Cornwall 1984. (Cornwall Bird Watching and Preservation Society, s.l., 1985. — 111 p. — Prix : £ 2,95) (Peut être obtenu à l'adresse suivante : Dr Stan CHRISTOPHERS, 5 Newquay Road, St Columb Major, Cornwall TR9 6RW, U.K.).

Cette publication est le quarante-quatrième rapport annuel de la Société d'observation et de protection des oiseaux de Cornouailles. Elle présente une liste des espèces aviennes avec leur statut et la date et la localité d'observation en 1984 et des résultats de baguage pour cette même année.

D.C. BLANTON, Ed. — *A home study course in bird photography. Seminars in ornithology* (Laboratory of Ornithology, Cornell University, Ithaca, 1982. — Pag. div. — Prix : $ 55,00).

La photographie est un outil très important pour l'étude des oiseaux. En 9 leçons, ce manuel donne de nombreux conseils pour réussir parfaitement ses prises de vues : choix du matériel, affût et techniques d'approche, méthodes, etc.

C. BOOTH, M. CUTHBERT et P. REYNOLDS. — *The Birds of Orkney (Aspects of Orkney, 2)*. (The Orkney Press, Stromness, 1984. — 275 p. — Prix : £ 12,00).

Après des généralités concernant la géographie des îles Orcades et les facteurs influençant les oiseaux de cette région, le corps de l'ouvrage consiste en une liste

systématique commentée des oiseaux que l'on peut y observer (250 pages), complétée par les photographies de milieux et d'espèces caractéristiques

C BOOTH, M. CUTHBERT et P REYNOLDS, Eds. — *Orkney Bird Report 1984* (C/o M.F CUTHBERT, Editor, Evie, 1985. 78 p — Prix : £ 1,80). (Peut être obtenu à l'adresse suivante . M.F CUTHBERT, Visnabreck, Evie, Orkney, U K).

Publication d'ornithologie locale qui présente une liste systématique des observations aux îles Orcades, les espèces rares non confirmées, des études sur quelques espèces notées en 1983 et 1984 et les résultats du baguage.

S BOUTINOT. — *Nids, œufs et jeunes oiseaux.* (Ouest-France, Rennes, 1983 64 p)

Ce livre destiné au grand public présente de nombreuses photographies en couleurs de nids et d'œufs d'oiseaux européens. Le texte résume les modalités de reproduction et les différents types de nids. Des tableaux groupant les oiseaux en fonction de leur milieu indiquent, pour le nid, le site, la forme et les matériaux et, pour les œufs, le nombre et les coloris

B BRUUN. *Common Birds of Egypt* (The American University in Cairo Press, Le Caire, 1985, 52 p. — Prix : $ 6,00)

Cette plaquette présente en quatorze planches, malheureusement pas toujours bien tirées, les 111 espèces nicheuses, migratrices ou hivernantes les plus communes en Egypte. Le texte est bilingue (anglais et arabe).

H BUB, Réd. — *Ornithologische Beringungsstationen in Europa* (Dachverbandes Deutscher Avifaunisten, Bonn, 1983. — 191 p.) (Peut être obtenu à l'adresse suivante : D D A., Dr. G. RHEINWALD, Adenauerallee 150, 53 Bonn 1, Deutschland).

Description des stations de baguage dans 13 pays européens. Pour la France, c'est la Station Ornithologique de la Tour du Valat, en Camargue, qui est mentionnée

K E. CAMPBELL, Jr., Ed. *Papers in Avian paleontology honoring Hildegarde Howard.* (Natural History Museum of Los Angeles County, Los Angeles, 1980. — 260 p.).

Série d'articles concernant la paléontologie des oiseaux, regroupés en un volume honorant Hildegarde HOWARD qui, en 1980, fêtait ses 52 ans de carrière au Muséum d'Histoire Naturelle de Los Angeles.

C CHEBEL — *L'Epervier d'Amérique.* (Editions Jean Claude Lattès, Paris, 1985. — 437 p. — Prix : F 89,00)

Evocation romancée de la vie de Jean Jacques AUDUBON, parue à l'occasion du bi-centenaire de sa naissance, écrite par un homme de radio également écrivain.

I. CHRISTIE — *Birds. A guide to a mixed collection* (Merehurst Press, London, 1985. — 144 p. — Prix : £ 8,95).

Cet ouvrage donne des informations concernant la constitution d'une volière Un chapitre détaillé est consacré au choix des oiseaux pouvant supporter la captivité et susceptibles de cohabiter

T G EASTERBROOK, Ed. — *Birds of the Banbury Area 1972 1981.* (Banbury Ornithological Society, s.l., 1983. — 104 p. — Prix : £ 3,50).

Ce rapport de la Société Ornithologique de Banbury (Grande Bretagne) résume le statut actuel et la distribution des oiseaux dans cette région.

R ESCALANTE — *Catalogo de las aves Uruguayas. 3 parte Galliformes y Gruiformes* (Museo Damaso Antonio Larranaga, Montevideo, 1983 — 120 p)

Voici le troisième volume d'une série en espagnol consacrée aux 378 espèces d'oiseaux répertoriées en Uruguay Il traite des Galliformes et des Gruiformes

V E FLINT, R.L BOEHME, Y.V. KOSTIN et A.A KUZNETSOV. — *A Field guide to Birds of the U.S.S.R.* (Princeton University Press, Princeton, 1984 — 353 p — Prix : $ 65,00).

Traduction en langue anglaise d'un ouvrage publié en Union Soviétique en 1968, traitant dans un format de terrain et surtout en un seul volume, des oiseaux d'Union Soviétique. 728 espèces sont décrites, les informations les concernant étant inévitablement limitées. Pour chacune on trouve une notice avec le nom de l'oiseau en anglais, latin et russe translitéré, des notes sur les caractéristiques, l'habitat, la biologie, la distribution géographique et des comparaisons avec les espèces similaires. Pour la plupart des espèces on trouve des cartes de répartition mais seulement 48 planches en couleurs, de qualité toutefois.

J FRANDSEN — *Birds of the South Western Cape.* (Sable Publishers, Sloane Park, 1982. — 240 p. — Prix : R 27,60)

Voici un excellent livre concernant les 262 espèces d'oiseaux de la partie sud-ouest de la Province du Cap (Afrique du Sud), illustré par de très belles photographies en couleurs. Le texte donne des indications sur la taille en centimètres de l'oiseau, sa description, sa distribution géographique, des notes d'observations et le nom de l'oiseau en afrikaans.

R FREETHY — *How Birds Work. A guide to bird biology.* (Blandford Press, Poole, Dorset, 1982. — 232 p. — Prix : $ 17,95 ; £ 8,95).

Initiation abondamment illustrée à la biologie des oiseaux, destinée à un large public. Les différents chapitres abordent les sujets suivants . origine et évolution des espèces, systématique, morphologie, physiologie, vol, respiration, alimentation, système nerveux, migration, comportement, distribution géographique, relations et conflits avec l'homme.

C. J. GUIGUET. — *The Birds of British Columbia. 11. Sparrows and Finches* (British Columbia Provincial Museum, Victoria, 1983. — 121 p. — Prix : $ 2,00)

Depuis plus de quarante ans le Musée Provincial de Colombie Britannique a publié toute une série de manuels destinés à faire connaître au grand public la flore et la faune de cette région. Le présent volume traite des oiseaux et est consacré aux familles des Fringillidae, Emberizinae et Ploceidae.

Gwent Bird Report 1984. (Gwent Ornithological Society, s.l., 1984. — 69 p. — Prix : £ 4,00). (Peut être obtenu à l'adresse suivante : Gwent Ornithological Society, c/o Dr. Peter MARTIN, 16 Royal Oak Close, Machen, Newport, Gwent NP1 8SP, U.K.).

Dix neuvième bulletin de la Société d'Ornithologie du Gwent, cette publication parue en 1984 recense les oiseaux observés en 1983, donne des indications sur la météorologie et son influence sur l'arrivée et les départs des migrateurs, et présente des notes d'ornithologie locale.

N. HAMMOND et M. EVERETT. — *Les Oiseaux de France et d'Europe* (Editions Solar, Paris, 1985. — 256 p. — Prix : F 120,00).

Traduction d'un ouvrage paru en anglais en 1980, ce livre est une présentation complète des oiseaux d'Europe illustrée de photographies en couleurs de toutes les espèces, avec pour chacune une carte de répartition, un croquis de silhouette avec la taille, des renseignements permettant l'identification, des notes sur la voix, l'habitat, la nourriture, la nidification.

H. HEINZEL. — *The Concise Birds of Britain and Europe. An illustrated checklist.* (Hodder and Stoughton, London, Sydney, Auckland, 1985. — 64 p. — Prix : £ 2,95).

Ce petit ouvrage de poche n'est pas seulement une simple liste d'oiseaux illustrée, car pour chaque espèce on trouve quelques mots et des symboles rappelant les critères essentiels d'identification et des cartes de répartition. Malheureusement les oiseaux représentés en vignette sont parfois très petits (la réduction extrême servant à donner une liste complète en peu de pages) et c'est quelquefois gênant.

R. HICKLING. — *Birds in Leicestershire and Rutland.* (Leicestershire and Rutland Ornithological Society, Leicester, 1978. — 203 p.)

Avifaune locale, présentant les oiseaux des comtés de Leicestershire et Rutland dans toute une série d'articles tirés des rapports annuels de la Société, auxquels s'ajoutent une liste systématique des oiseaux et les dates d'arrivée des oiseaux migrateurs. Des photographies de biotopes complètent cet ouvrage.

P. HOLLAND, I. SPENCE et T. SUTTON. — *Breeding Birds in Greater Manchester.* (Manchester Ornithological Society, s.l., 1984. — 128 p. — Prix : £ 5,95).

Très rapidement après avoir recueilli leurs informations (et il faut les féliciter, car ce n'est pas souvent le cas), les trois auteurs de ce livre ont publié leurs données sur les oiseaux nicheurs dans le comté de Manchester en Grande Bretagne sous forme d'atlas. 105 espèces sont traitées.

B. JOLBERT. — *A la découverte des oiseaux. 103 espèces observées dans la vallée de Saint Vidal.* (Centre d'Etude de la vallée de la Borne, Saint-Vidal, 1983. — 69 p.)

D'après le titre cet ouvrage semble présenter les oiseaux de la vallée de Saint-Vidal, mais en réalité il dépasse largement cette délimitation géographique pour traiter la plupart des espèces que l'on peut observer en Haute-Loire.

C'est un guide d'ornithologie régionale attrayant qui décrit aspect et mœurs de 103 espèces.

S.C. KENDEIGH. — *Bird populations in East Central Illinois: fluctuations, variations, and development over a half century.* (University of Illinois Press, Ann Arbor, London, 1982. — 136 p. — Prix : $ 18,90)

Publié dans la série « Illinois Biological Monograph », cet ouvrage est le 52e du genre. C'est une étude très complète et suivie régulièrement pendant 50 ans de l'avifaune d'une forêt de l'Illinois. Elle traite de la composition, de la densité et de la dynamique des populations et de leurs fluctuations en fonction des modifications du biotope.

A.S. KING et J. MCLELLAND, Eds. — *Form and Function in Birds. Vol. 3.* (Academic Press, London, Orlando, San Diego, New York, 1985. — 522 p. — Prix : $ 99,50 ; £ 90,00).

Le troisième volume de cette série de quatre est consacré aux problèmes de la locomotion et aux organes sensoriels. De bonnes et claires illustrations montrent les rapports entre anatomie et fonctionnement des différents systèmes dans cet ouvrage qui a gardé le standard des deux précédents.

K. KOBAYASHI et H. CHO. — *Birds of Taiwan.* (Maeda Graphic Arts, Kyoto, 1981. — 239 p. — Prix : Yen 6000).

Taiwan possède une avifaune particulièrement riche, tant en espèces nidificatrices, dont de nombreuses endémiques, qu'en espèces migratrices. Malheureusement ce guide de terrain est en japonais. Les planches, qui ne représentent que certaines espèces, sont d'excellente qualité.

S. W. KRESS. — *The Audubon Society Handbook for Birders* (Charles Scribner's Sons, New York, 1981. — 322 p. — Prix : $ 17,95).

Cet ouvrage destiné au débutant en ornithologie américaine prodigue des conseils pour bien observer et connaître les oiseaux (lieux à fréquenter, matériel à utiliser pour voir et photographier les oiseaux, possibilité de cours et de programme de recherches, documentation à consulter et adresses utiles). Il peut également être utile aux européens.

E. J. LARRISON. — *Birds of the Pacific North West Washington, Oregon, Idaho and British Columbia* (University Press of Idaho, Moscow, 1981. — 337 p. — Prix : $ 14,95).

Etude de l'avifaune locale d'une partie de l'Amérique du Nord comprenant les états de Washington, de l'Oregon et de l'Idaho aux Etats-Unis et la province de Colombie Britannique au Canada.

T. W. I. LOVEL, Ed. — *Grouse* (World Pheasant Association, Edinburgh, 1982. — 255 p. — Prix : £ 8,00).

Cet ouvrage, qui regroupe les communications présentées au deuxième symposium international sur les Tetraonidés (mars 1981, à Edimbourg), traite de l'écologie, de la dynamique des populations de Lagopèdes et Coqs de bruyère en Europe occidentale, de l'aménagement de ces populations, de la reproduction en captivité pour certaines espèces et des problèmes de réintroduction dans la nature.

D. MCCLARY. — *Pigeon showing* (Blandford Press, Poole, Dorset, 1984. — 159 p. — Prix : £ 7,95).

Ouvrage s'adressant aux colombophiles, qui y trouveront nombre de renseignements utiles.

M. MCKINLEY, J. WOOD et J. STOCKTON. — *How to attract birds* (Ortho Books, Chevron Chemical Company, San Francisco, 1983. — 99 p. — Prix : $ 5,95).

Voici une pléiade de conseils pour attirer avec succès les oiseaux dans son jardin : nourriture, nichoirs, aménagements. 75 espèces communes sont regroupées dans ce livre avec, pour chacune d'entre elles, une bonne photographie, une carte de répartition aux Etats-Unis et quelques notes.

F. MEZZATESTA. — *Rapaci. Guida ai rapaci diurni d'Europa* (Edagricole, Bologna, 1984. — 328 p. — Prix : Lires 35 000).

Voici un excellent livre, richement illustré en couleurs par des photographies, des dessins et des aquarelles, consacré aux rapaces diurnes d'Europe. 39 espèces sont passées en revue, avec des croquis permettant l'identification en vol et la détermination de tous les plumages. Mais ce n'est pas uniquement un guide de détermination : c'est aussi une étude de tous les aspects de la biologie, de la répartition, de la prédation...

T. MITCHAM. — *The Birds of Rutland and its Reservoirs* (Sycamore Press, Wymondham, 1984. — 167 p. — Prix : £ 27,60).

Cet ouvrage énumère l'avifaune du comté de Rutland. Il couvre une période assez large, allant de 1941 à 1980, mais six nouvelles espèces répertoriées entre 1980 et 1984 figurent dans l'appendice en fin de volume, ainsi que les sites ornithologiques de la région. Des photographies en noir et blanc d'habitats, avec en médaillon une photographie d'un oiseau vivant dans ce milieu, ainsi que des croquis, illustrent ce livre.

J. NICOLAI, D. SINGER et K. WOTHE. — *Grosser Naturführer Vögel. Alle wichtigen Vogelarten Europas leicht und sicher bestimmen.* (Grafe und Unzer, München, 1984. — 254 p. — Prix : DM 24,80).

Guide d'identification des principaux oiseaux européens (320 espèces sont décrites) illustré de magnifiques photographies en couleurs. Pour chacune des espèces on trouve des renseignements sur leurs silhouettes, leurs attitudes en vol, leur mode de vie, l'habitat et des cartes de répartition.

G.K. PECK et R.D. JAMES. — *Breeding Birds of Ontario. Nidiology and distribution. Vol. 1 : Non passerines.* (Royal Ontario Museum, Toronto, 1983. 322 p. — Prix : $ 25,00)

L'Ontario est la deuxième plus grande province du Canada. La variété de ses climats et de ses habitats permet à de nombreuses espèces aviennes de s'y reproduire. Dans ce livre, les cartes de répartition des espèces se trouvent en regard du texte descriptif qui donne des renseignements sur l'habitat, l'emplacement du nid, sa hauteur, son type de construction, le matériel utilisé, sa taille, le nombre, la période d'incubation et la date d'apparition des œufs. Dans un index final on trouve la liste des plantes mentionnées, une bibliographie sur les oiseaux de la province et une sélection de photographies de paysages et d'oiseaux.

G. PETTERSON. — *Ugglor Europa* (Förlags A.B. Wiken, Höganäs, 1984, 96 p. — Prix : SEK 195).

G. PETTERSON. — *Europas Rovfåglar* (Bra Böcker A.B, Höganäs, 1984. — 170 p. — Prix : SEK 250).

Ces deux livres présentent les peintures consacrées aux rapaces, nocturnes pour le premier, diurnes pour le second par G. PETTERSON. La plupart des oiseaux sont représentés perchés, dans une variété d'attitudes au nid, ou tenant une proie par exemple ; tous sont bien observés et dessinés mais les tons pastels employés donnent une impression de froideur.

D. RUIU. — *Caro Grifone. Un naturalista tra i grifoni.* (Edagricole, Bologna, 1983, 2ᵉ éd. — 128 p. — Prix : Lires 10 000).

Ouvrage écrit par un naturaliste italien qui a passé dix ans à observer les vautours, consacré aux vautours de Sardaigne dont le déclin des effectifs est spectaculaire. En 1945 on notait entre 1 000 et 1 400 oiseaux, en 1975 entre 100 et 140

et en 1983 il ne subsistait plus que 20 couples. Abondante illustration photographique en noir et en couleurs

H SCHELHAAS, G. DEKKERS et G GERRITSEN *Vogels in Overijssel* (Uitg. Waanders, Zwolle, 1983. — 120 p. — Prix : HFl 29,90)

Etude de l'avifaune d'une province hollandaise, très largement illustrée de photographies de qualité.

D A. SCOTT, Ed. — *Managing Wetlands and their Birds A Manual of Wetland and Waterfowl Management* (International Waterfowl Research Bureau, Slimbridge, 1982. — 368 p. — Prix : £ 6,00).

Cette publication presente les comptes rendus de la troisième réunion sur la protection des oiseaux migrateurs du paléarctique occidental qui s'est tenue à Munster en Allemagne en octobre 1982 L'accent est mis sur les besoins de protection de l'habitat et de la création de site de nidification artificiel, et sur l'importance de la prédation et de la pollution.

G G. SIMPSON. — *Penguins. Past and present, here and there.* (Yale University Press, New Haven, London, 1983. 150 p. — Prix · £ 5,95 , $ 9,50).

Voici une bonne monographie qui dresse un panorama des especes de manchots, et decrit leur évolution, leur ecologie, leur distribution geographique et la dynamique de leurs populations.

B.J. SPEEK et G SPEEK. *Thieme's Vogeltrekatlas.* (Thieme, Zutphen, 1984. — 305 p. — Prix : HFl 42,50).

Cet ouvrage présente de façon claire les principaux resultats du baguage néerlandais Pour 181 espèces, une ou plusieurs cartes representent les lieux de baguage à l'étranger des oiseaux qui sont repris sur le territoire néerlandais et les lieux de reprises a l'étranger pour les oiseaux bagués dans ce pays

P. STANDLEY, Ed. — *The Birds of Berkshire Annual Reports 1982 and 1983.* (Reading Ornithological Club, s l , 1985. 48 p. — Prix : £ 1,80). (Peut être obtenu à l'adresse suivante : Reading Ornithological Club, c/o Peter STANDLEY, Siskins, 7 Llanvair Drive, South Ascot, Berks, SL5 9HS, U.K.).

Cette publication consacrée à l'ornithologie du comté de Berkshire présente une note sur la nidification des sternes en 1982, une liste systématique des observations d'oiseaux realisées en 1982 et 1983 et un pointage des arrivées et des departs des oiseaux migrateurs

E. BRÉMOND-HOSLET.

TABLE DES MATIÈRES

Volume 56. — Année 1986

TABLE ALPHABÉTIQUE DES AUTEURS

DONT LES ARTICLES ET LES NOTES (*) SONT PUBLIÉS DANS CE VOLUME

TABLE ALPHABÉTIQUE DES SUJETS

BIBLIOGRAPHIE

Pierre André Impressions, 3, rue Leverrier, 75006 Paris

Société Ornithologique de France

Fondée le 9 août 1921, reconnue d'utilité publique le 23 mai 1929

SIÈGE SOCIAL, SECRÉTARIAT ET BIBLIOTHÈQUE :
55, rue de Buffon, 75005 Paris
Tél. 43-31-02-49

La Société a pour but la diffusion des études ornithologiques pour tout ce qui concerne l'Oiseau en dehors de l'état de domesticité. Ses travaux sont publiés dans : *L'Oiseau et la Revue Française d'Ornithologie.*

La cotisation annuelle, due à partir du 1er janvier de l'année en cours, est de 240 F pour la France et l'Etranger, à verser au Compte Chèques Postaux de la Société, Paris 544-78 W. Par faveur spéciale, et sur justification, la cotisation sera diminuée de 15 F pour les étudiants français ou étrangers de moins de 25 ans.

Tous les membres de la Société reçoivent gratuitement la Revue.

Liste des donateurs 1985

Dons en espèces : Mlle AUTGAERDEN, Mme BELLON, MM. BENOIST, BONIN, CASPAR-JORDAN, CHRISTY, CUISIN, FERNANDEZ, GERMAIN, GOUILLART, HYVERT, KENDALL, MAO, MILBLED, PARANIER, SENÉE, UNTERMAIER, VOISIN.

Cette liste ne comprend pas les noms d'un certain nombre de donateurs qui ont désiré rester anonymes, ceux des organismes qui nous ont subventionnés, ainsi que ceux des sociétés qui nous ont fait bénéficier de la loi sur les dons faits au profit d'associations reconnues d'utilité publique.

SOMMAIRE

Le Directeur de la publication : J.-L. MOUGIN
3510 - Imprimerie LUSSAUD, 85200 Fontenay-le-Comte
Dépôt légal décembre 1986, n° 2000 - N° Commission paritaire : 24082

